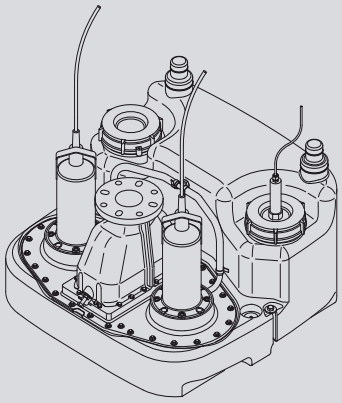


Wilo-DrainLift M2/8

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften

E Instrucciones de instalación y funcionamiento

I Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

S Monterings- och skötselanvisning

H Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k montáži a obsluze

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

UA Інструкція з монтажу та експлуатації

RO Instrucţiuni de montaj şi de exploatare

2 531 424-Ed.03/2011-02-Wilo

D	Einbau- und Betriebsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	21
F	Notice de montage et de mise en service	39
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	57
E	Instrucciones de instalación y funcionamiento	75
I	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	93
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	111
S	Monterings- och skötselanvisning	130
H	Beépítési és üzemeltetési utasítás	146
PL	Instrukcja montażu i obsługi	164
CZ	Návod k montáži a obsluze	183
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	201
UA	Інструкція з монтажу та експлуатації	221
RO	Instrucțiuni de montaj şi de exploatare	240

1 Allgemeines

Über dieses Dokument
Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.
Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.
EG-Konformitätserklärung:
Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.
Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:

Allgemeines Gefahrensymbol

Gefahr durch elektrische Spannung

HINWEIS

Signalwörter:

GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt / die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt / Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.
Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes / der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und / oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Die Arbeiten an dem Produkt / der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.
Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes / der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog / Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Anlage und Einzelkomponenten werden auf einer Palette ausgeliefert.
Sofort nach Erhalt des Produkts:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.

⚠ **VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**
Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.

- **Produkt nur auf der Palette und nur mit zugelassenen Lastaufnahmemitteln transportieren.**
- **Beim Transport auf Standsicherheit und mechanische Beschädigung achten.**
- **Produkt bis zur Installation trocken, und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt auf der Palette lagern.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Abwasser-Hebeanlage DrainLift M2 / 8 ist gemäß EN 12050-1 eine automatisch arbeitende Abwasser-Hebeanlage zum Sammeln und Fördern von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser zur rückstausicheren Entwässerung aus Ablaufstellen in Gebäuden und Grundstücken unterhalb der Rückstauebene.
Eingeleitet werden darf Abwasser aus dem häuslichen Bereich entsprechend EN 12056-1.
Gemäß DIN 1986-3 [in Deutschland] dürfen keine explosiven und schädlichen Stoffe eingeleitet werden, wie feste Stoffe, Schutt, Asche, Müll, Glas, Sand, Gips, Zement, Kalk, Mörtel, Faserstoffe, Textilien, Papierhandtücher, Windeln, Pappe, grobes Papier, Kunstharze, Teer, Küchenabfälle, Fette, Öle, Abfälle aus Schlachtung, Tierkörperbeseitigung und Tierhaltung (Gülle...), giftige, aggressive und korrosive Stoffe wie Schwermetalle, Biozide, Pflanzenschutzmittel, Säuren, Laugen, Salze, Reinigungs-, Desinfektions-, Spül- und Waschmittel in überdosierten Mengen und solche mit unverhältnismäßig großer Schaumbildung, Schwimmbadwasser.
Sollte fetthaltiges Abwasser anfallen, ist ein Fettabscheider vorzusehen.
Nach EN 12056-1 darf kein Abwasser aus Entwässerungsgegenständen eingeleitet wer-

den, welche über der Rückstauebene liegen und im freien Gefälle entwässert werden können.

HINWEIS: Bei Installation und Betrieb unbedingt die national und regional geltenden Normen und Vorschriften beachten.
Es sind auch die Angaben in der Betriebsanleitung des Schaltgerätes zu beachten.

GEFAHR! Explosionsgefahr!
Fäkalienhaltiges Abwasser in Sammelbehältern kann zu Gasansammlungen führen, die sich durch unsachgemäße Installation und Bedienung entzünden können.

- **Bei Einsatz der Anlage für fäkalienhaltiges Abwasser sind die gültigen Ex-Vorschriften zu beachten.**

WARNUNG! Gesundheitsgefahr!
Aufgrund der eingesetzten Werkstoffe nicht zur Förderung von Trinkwasser geeignet! Durch verunreinigtes Abwasser besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden.

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Das Einleiten unzulässiger Stoffe kann zu Sachschäden am Produkt führen.

- **Niemals feste Stoffe, Faserstoffe, Teer, Sand, Zement, Asche, grobes Papier, Papierhandtücher, Pappe, Schutt, Müll, Schlachtabfälle, Fette, oder Öle einleiten! Sollte fetthaltiges Abwasser anfallen, ist ein Fettabscheider vorzusehen.**
- **Unzulässige Betriebsweisen und Überbeanspruchungen führen zu Sachschäden am Produkt.**
- **Die maximal mögliche Zulaufmenge muss immer kleiner sein als die Fördermenge einer Pumpe im jeweiligen Betriebspunkt.**

Einsatzgrenzen
Die Anlage ist nicht für Dauerbetrieb ausgelegt!
Der angegebene maximale Förderstrom gilt für den Aussetzbetrieb (S3 – 15 % / 80 s, d.h. max. 12 s Betriebszeit, min. 68 s Stillstandzeit).
Die Anlage darf max. 45 mal je Stunde und Pumpe einschalten, die Laufzeit der Pumpe darf inklusive Nachlaufzeit 12 s nicht überschreiten (Nachlaufzeit = Pumpenlaufzeit nach Ende der Wasserförderung). Die Betriebszeit und Nachlaufzeit (wenn erforderlich) sollten so kurz wie möglich eingestellt werden.
Die geodätische Förderhöhe darf nicht mehr als 6,5 mWS betragen.

WARNUNG! Verbrennungsgefahr!
Je nach Betriebszustand der Anlage kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe.

WARNUNG! Gefahr durch Überdruck!
Ist die niedrigste Zulaufhöhe mehr als 5 m, führt dies beim Ausfall der Anlage zum Überdruck im Behälter. Dadurch besteht die Gefahr des Berstens des Behälters.
Der Zulauf muss im Störfall sofort abgesperrt werden!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.
Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel:	DrainLift M 2 / 8 (1~)
DrainLift	Abwasser-Hebeanlage
M	Größenangabe
2	2 = Doppelpumpenanlage
/ 8	Maximale Förderhöhe [m] bei Q=0 m³ / h
(1~)	1~: Wechselstromausführung 3~: Drehstromausführung

5.2 Technische Daten		
Anschlussspannung	[V]	1~230 +10 / -5 %, 3~400 ± 10 %
Anschlussausführung		1~: Schaltgerät mit Kabel und Schuko-Stecker 3~: Schaltgerät mit Kabel und CEE-Stecker
Aufnahmeleistung P_1	[kW]	Siehe Anlagentypenschild
Nennstrom	[A]	Siehe Anlagentypenschild

5.2 Technische Daten		
Netzfrequenz	[Hz]	50
Schutzart		Anlage: IP 67 (2 mWS, 7 Tage) Schaltgerät: IP 54
Drehzahl	[1 / min]	2900
Betriebsart		S3-15 % / 80 sec
Max. Schalthäufigkeit (je Pumpe)	[1 / h]	45
Gesamtförderhöhe max.	[mWS]	8,5
Max. zulässige geodätische Förderhöhe	[mWS]	6,5
Max. zulässiger Druck in der Druckleitung	[bar]	1,5
Volumenstrom max.	[m³ / h]	35
Max. Medientemperatur	[°C]	40 (60°C, 3 min)
Max. Umgebungstemperatur	[°C]	40
Max. Feststoff-Korngröße	[mm]	45
Schalldruckpegel (abhängig vom Betriebspunkt)	[dB(A)]	< 70 *1)
Bruttovolumen	[l]	115
Schaltvolumen	[l]	40
Maße (BxHxT)	[mm]	810x505x780
Gewicht netto	[kg]	91
Druckanschluss	[DN]	80
Zulaufanschlüsse	[DN]	40, 100, 150
Entlüftung	[DN]	70

*1) Unsachgemäße Anlagen- und Rohrinstallation sowie unzulässiger Betrieb kann die Schallabstrahlung erhöhen

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050-1
Fäkalienhebeanlage für Gebäude DN 80 **Hebewirkung** – siehe Pumpenkurve **Geräuschpegel** – < 70 db(A) **Korrosionsschutz** – beschichtet, bzw. korrisionsbeständige Werkstoffe Inox / Composite

Bei Ersatzteilbestellungen sind sämtliche Daten des Anlagentypenschildes anzugeben.

5.3 Lieferumfang

Abwasser-Hebeanlage, inkl.:
Schaltgerät (1~ 230 V / 3~ 400 V),

1 Zulaufdichtung DN 100 (für Rohr- Ø 110 mm)
1 Lochsäge Ø 124 für Zulauf DN 100
1 Schlauchstück PVC Ø 50 mm mit Schellen für Zulaufanschluss DN 50
1 Spezial-Lippendichtung für Saugrohranschluss Handmembranpumpe DN 50
1 Manschette für Lüftungsanschluss DN 70
1 Satz Befestigungsmaterial
11 Dämmschutzstreifen zur körperschalldämmenden Aufstellung
1 Flanschstutzen DN 80 / 100 mit Flachdichtung, flexiblem Schlauchstück, Schlauchschellen, Schrauben und Muttern zum Anschluss der Druckrohrleitung DN 100
1 Einbau- und Betriebsanleitung

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden, detaillierte Auflistung und Beschreibung siehe Katalog / Preisliste.
Folgendes Zubehör ist erhältlich:

- Flanschstutzen DN 80, DN 80 / 100 (1 Stück DN 80 / 100 bereits im Lieferumfang enthalten), DN 100, DN 150 zum Anschluss des zulauf- bzw. druckseitigen Schiebers an die Rohrleitung
- Zulaufdichtung für weiteren Zulauf DN 100 (ist bereits einmal im Lieferumfang enthalten)
- Anschluss-Set für Zulauf DN 150 (Kreisschneider, Einlaufdichtung)
- Absperrschieber DN 80 für Druckrohr

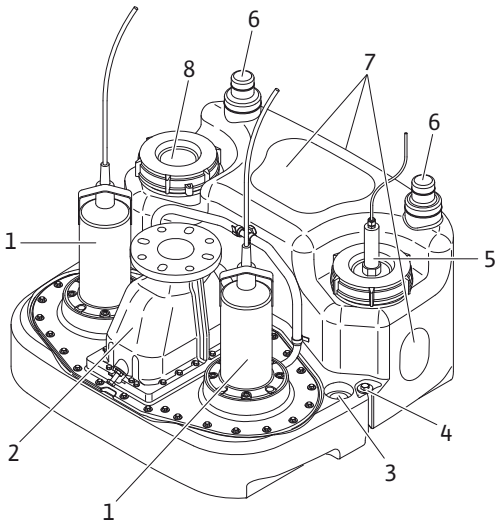
- Absperrschieber DN 100, DN 150 für Zulaufrohr
- Handmembranpumpe R 1½ (ohne Schlauch)
- 3-Wege-Hahn für Umschaltung zur Handabsaugung aus Pumpensumpf / Behälter
- Alarmschaltgerät
- Akku (NiMH) 9V / 200 mAh
- Hupe 230 V / 50 Hz
- Blitzleuchte 230 V / 50 Hz
- Meldeleuchte 230 V / 50 Hz

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der Anlage

Die Abwasser-Hebeanlage DrainLift M2 / 8 (Fig. 1) ist eine anschlussfertige, vollüberflutbare Abwasser-Hebeanlage (Überflutungshöhe: 2mWS, Überflutungszeit: 7 Tage) mit gas- und wasserdichtem Sammeltank und Auftriebssicherung. Auf Grund der besonderen Behältergeometrie werden auch Sinkstoffe der Pumpe zugeleitet, so dass Ablagerungen im Behälter vorgebeugt wird.
Die integrierten Kreiselpumpen mit verstopfungsfreien Freistromlaufrädern sind mit Wechselstrom- oder Drehstrommotoren ausgestattet. Für den automatischen Betrieb, mit Schaltgerät mit Schuko- bzw. CEE-Stecker, potentialfreiem Kontakt, integriertem Alarm; netzunabhängig über eingebauten Akku (Zubehör).

Fig. 1: Beschreibung der Anlage



1	Pumpe
2	Rückflussverhinderer
3	Tiefer Zulauf DN 50
4	Auftriebssicherung
5	Niveauschaltung mit Stab-Schwimmerschalter
6	Kombi-Zulauf- / Entlüftungsstutzen DN 50 / DN 70
7	Frei wählbare Zulaufflächen für Hauptzulauf DN 100 / DN 150
8	Revisionsöffnung

6.2 Funktion

Das eingeleitete Abwasser wird im Sammeltank der Hebeanlage aufgefangen. Die Einleitung erfolgt über Abwasser-Zulaufrohre, die frei wählbar an den gekennzeichneten Behälterbereichen angeschlossen werden können.
Steigt der Wasserstand bis zum Einschaltniveau, wird im integrierten Stab-Schwimmerschalter ein Kontakt geschlossen. Eine der auf dem Behälter montierten Pumpen wird über das Schaltgerät eingeschaltet und das gesammelte Abwasser automatisch in die angeschlossene externe Abwasserleitung gefördert. Steigt der Wasserstand weiter, schaltet sich die zweite Pumpe zu. Nach jedem Pumpvorgang erfolgt ein Pumpentausch. Sollte es zum Ausfall einer der Pumpen kommen, übernimmt die andere Pumpe die komplette Förderarbeit.
Die Abschaltung der Pumpe(n) erfolgt über ein Zeitrelais im Schaltgerät. Durch Einstellung der Pumpenlaufzeit an diesem Relais kann entsprechend der jeweiligen hausinternen Druckrohrleitung die Betriebsweise der Anlage optimiert werden. Beispielsweise kann durch Einstellung der Nachlaufzeit bis zum Schlürfbetrieb ein Schlagen der Rückschlagklappe verhindert werden.
Eine Doppelrückschlagklappe ist in der Anlage integriert, so dass ein nach EN 12056 vorgeschriebener Rückflussverhinderer nicht mehr in die Druckleitung zu installieren ist. In dem Rückflussverhinderer werden die Druckkanäle beider Pumpen zusammengeführt. Eine Anlüftvorrichtung ermöglicht im Bedarfsfall die Entleerung der Druckleitung in den Behälter.

7 Installation und elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.

- **Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltenden Vorschriften durchführen lassen!**
- **Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!**

GEFAHR! Erstickungsgefahr!
Giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen in Schächten für Abwasser können zu Infektionen oder Erstickung führen.

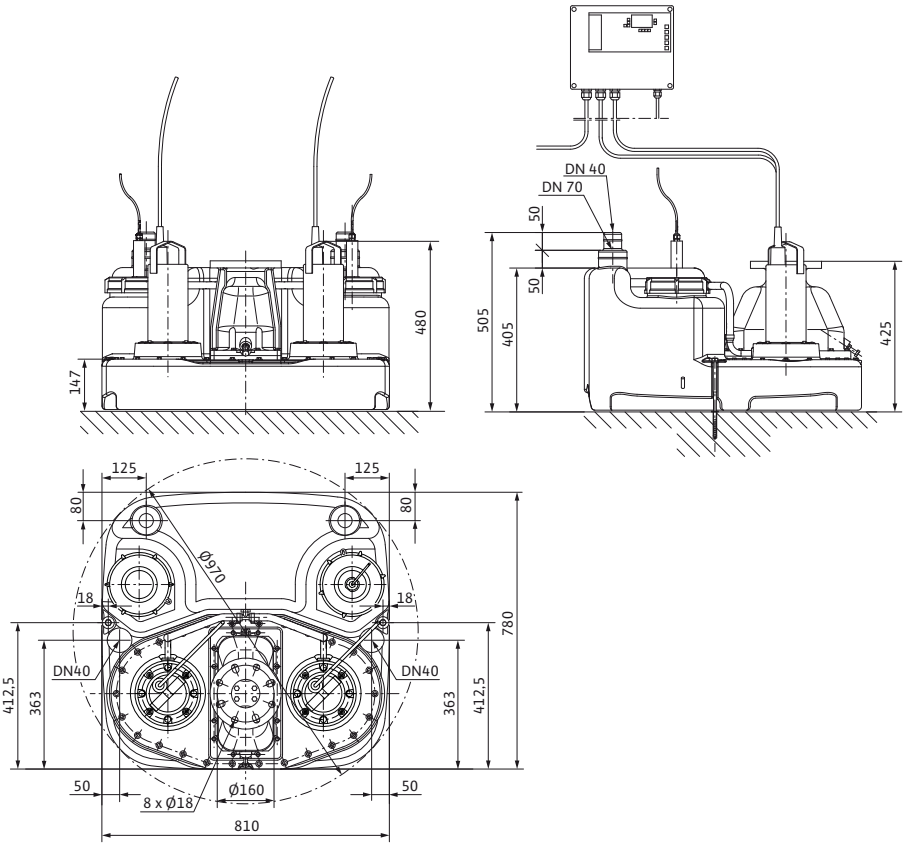
- **Bei Arbeiten in Schächten muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.**
- **Den Aufstellungsort ausreichend lüften.**

7.1 Montage vorbereiten

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäße Installation kann zu Sachschäden führen.

- **Installation nur durch Fachpersonal durchführen lassen!**
- **Nationale und regionale Vorschriften beachten!**
- **Einbau- und Betriebsanleitungen des Zubehörs beachten!**
- **Beim Aufstellen der Anlage niemals am Kabel ziehen!**
  Bei der Installation von Hebeanlagen sind insbesondere die regional gültigen Vorschriften (z.B. in Deutschland die Landesbauordnung, DIN 1986-100) und allgemein die entsprechenden Angaben der EN 12050-1 und EN 12056 (Schwerkraft-Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden) zu beachten!

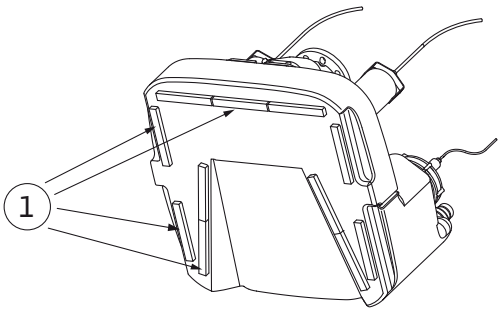
Fig. 2: Aufstellungsplan



- Maße entsprechend Aufstellungsplan beachten (Fig. 2).
- Nach EN 12056-4 müssen Aufstellungsräume für Hebeanlagen ausreichend groß sein, so dass die Anlage für Bedienung und Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.
- Neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ist ein ausreichender Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe vorzusehen.
- Der Aufstellungsraum muss frostsicher, belüftet und gut beleuchtet sein.
- Die Aufstellungsfläche muss fest (geeignet zur Dübeleinbringung), waagerecht und plan sein.

- Den Verlauf vorhandener bzw. noch zu installierender Zulauf-, Druck- und Entlüftungsleitungen ist bezüglich Anschlussmöglichkeit an die Anlage zu prüfen.
- Einbau- und Betriebsanleitungen des Zubehörs beachten!

Fig. 3: Anbringung der Dämmschutzstreifen

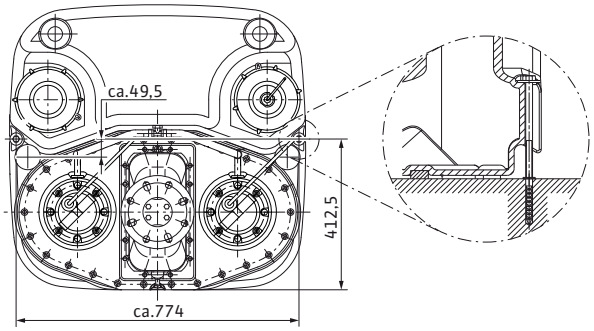


Zur schalldämmenden Aufstellung der Anlage die beiliegenden Dämmschutzstreifen in die dafür vorgesehenen Vertiefungen im Behälterboden einkleben (siehe Fig. 3, Pos. 1).

7.2 Aufstellung

Anlage auf ebenen festen Boden stellen und ausrichten.
Nach EN 12056-4 müssen Abwasser-Hebeanlagen verdrehsicher installiert werden.
Auftriebsgefährdete Anlagen sind auftriebssicher zu installieren.

Fig. 4: Auftriebssicherung



Mit beiliegendem Befestigungsmaterial die Anlage am Boden fixieren (Fig. 4).

- Position der Bohrungen am Boden für die Befestigung in den seitlichen Schlitzen des Behälters anzeichnen
- Bohrungen im Fußboden herstellen
- Anlage mit Dübeln und Schrauben fachgerecht am Boden fixieren

7.3 Anschluss der Rohrleitungen

Alle Rohrleitungen müssen spannungsfrei, schallgedämmt und flexibel montiert werden. Es dürfen keine Rohrleitungskräfte und Momente auf die Anlage wirken, die Rohre (inkl. Armaturen) sind so zu befestigen und abzufangen, dass weder Zug- noch Druckkräfte auf die Anlage wirken.
Alle Leitungsanschlüsse gewissenhaft ausführen. Bei Verbindungen mit Schlauchschellen diese sorgfältig festziehen **(Anzugsdrehmoment 5 Nm!).**
Keine Reduzierung des Rohrdurchmessers in Fließrichtung vornehmen.
In der Zulaufleitung vor dem Behälter sowie hinter dem Rückflussverhinderer ist nach EN 12056-4 immer ein Absperrschieber erforderlich. (Fig. 11).

7.3.1 Druckrohrleitung

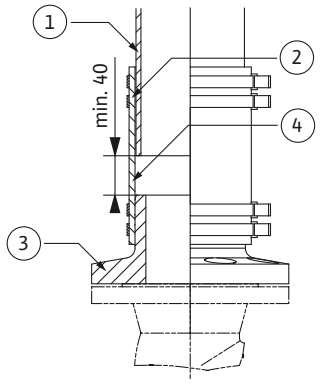
VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Auftretende Druckspitzen (z.B. beim Schließen der Rückschlagklappe) können je nach Betriebsverhältnissen ein Vielfaches des Pumpendruckes betragen (Vermeidung siehe auch 8.2.2 Einstellung der Pumpenlaufzeit).

- **Es ist deshalb neben der entsprechenden Druckbeständigkeit auch auf längskraftschlüssige Verbindungselemente der Rohrleitung zu achten!**
- **Die Druckrohrleitung mit allen Einbauteilen muss den auftretenden Betriebsdrücken mit Sicherheit standhalten.**

Zum Schutz gegen eventuellen Rückstau aus dem öffentlichen Sammelkanal ist die Druckrohrleitung als „Rohrschleife“ auszubilden, deren Unterkante am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauebene (meist Straßenniveau) liegen muss. (vgl. auch Fig. 11).
Die Druckrohrleitung ist frostsicher zu verlegen.
Auf den Druckanschluss der Anlage den Absperrschieber DN 80 montieren (als Zubehör erhältlich, Muttern, Scheiben, Flachdichtung beiliegend). Gewicht der Armatur abfangen!

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Die Verwendung anderer Armaturen als aus dem Wilo-Zubehör kann zu Funktionsstörungen oder Schäden am Produkt führen!
Anschließend die Druckrohrleitung direkt an den Absperrschieber anschließen (Flanschstutzen, elastisches Schlauchstück, Flachdichtung und Verbindungselemente beiliegend).

Fig. 5: Flexibler Anschluss der Druckrohrleitung



Um die Übertragung von Kräften und Schwingungen zwischen Anlage und Druckrohrleitung zu vermeiden, ist die Verbindung flexibel auszuführen. Dazu Abstand zwischen Flanschstutzen und Druckleitung einhalten (Fig. 5).

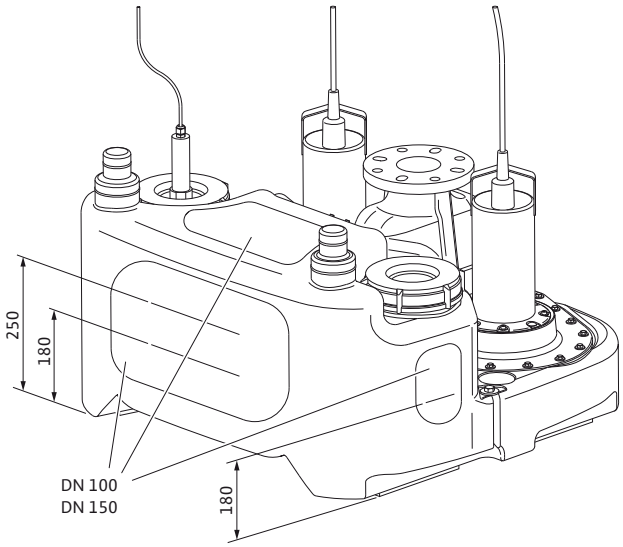
1	Druckleitung
2	Schlauchmanschette
3	Flanschstutzen
4	ca. 40–60 mm Abstand beachten

7.3.2 Zulaufanschlüsse

Zulauf-Rohrleitungen so verlegen, dass sie von selbst leer laufen können.

Hauptzulauf DN 100 / DN 150
Einführung des Hauptzulaufrohres DN 100 oder DN 150 in den Behälter nur in den gekennzeichneten Flächen vornehmen.

Fig. 6: Zulässige Flächen für Hauptzulaufanschluss DN 100 / DN 150



Das mit der Lochsäge erzeugte Loch muss dabei **innerhalb** der Flächen liegen (Fig. 6).

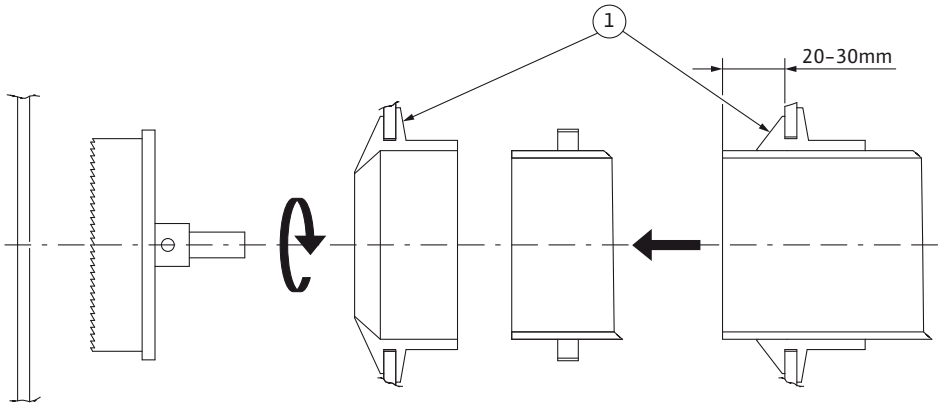
VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Ein Anschluss der Zulaufleitung außerhalb der gekennzeichneten Flächen kann zu Undichtigkeiten, Funktionsbeeinträchtigungen und Schäden am Produkt führen!

- Position ausmessen, auf Mindestanschlusshöhe für Zulauf im Behälter und senkrechten Eintritt in den Behälter achten (90° ± 5°). Die waagerechten Kerblinien im Behälter geben eine Orientierung für die Anschlusshöhen 180 mm und 250 mm (Rohrmitte). Andere Anschlusshöhen sind stufenlos möglich.
  HINWEIS: Zulaufanschlüsse unterhalb von 180 mm sind zwar möglich, bewirken aber entsprechenden Rückstau in die Zulaufleitung. In dem Fall besteht bei gering eingestellter Pumpenlaufzeit die Gefahr, dass die Rohrleitung wegen der zu geringen Wasserspiegelabsenkung im Behälter nicht mehr vollständig leer läuft und sich darin Ablagerungen bilden (siehe 8.2.2 Einstellung der Pumpenlaufzeit).
- Position und Rohrführung so wählen, dass schwallartiger Wassereintritt und starker Lufteintrag möglichst vermieden werden.

VORSICHT! Gefahr von Funktionsstörungen!
Schwallartiger Wassereintritt kann die Funktion der Anlage beeinträchtigen. Zulaufrohr so anschließen, dass der eintretende Wasserstrom nicht direkt auf den Schwimmkörper der Niveauregelung trifft!

- **Um dies zu gewährleisten, die Niveauregeleinheit in den Deckeldom einschrauben, der am weitesten vom eintretenden Wasserstrom entfernt liegt. Die Verschraubung der Deckel von Niveauregeleinheit und Revisionsöffnung sind identisch und können getauscht werden.**

Fig. 7: Herstellung des Zulaufanschlusses DN 100 / DN 150



- Bohrung für Zulauf mit Lochsäge (DN 100 Lieferumfang, DN 150 Zubehör) in eine der dafür vorgesehenen Behälterflächen (Fig. 7) einbringen. Auf sauberen Spanabhub achten! Drehzahl max. 200 1 / min; wenn erforderlich, Säge hin und wieder absetzen, um Späne zu beseitigen. Besteht kein sauberer Spanabhub mehr, erwärmt sich das Behältermaterial und schmilzt an; Schneidvorgang unterbrechen, kurz abkühlen lassen und Säge reinigen; Drehzahl verringern, Vorschubdruck variieren, evtl. Drehrichtung ändern (Linkslauf max. 200 U / min), bis sauberer Spanabhub wieder vorliegt.

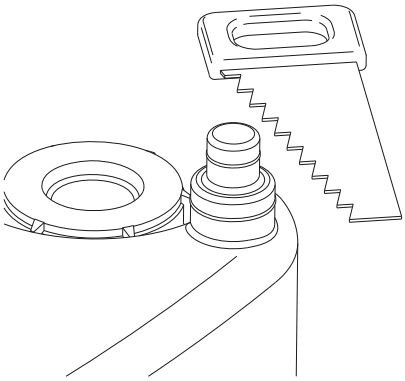
HINWEIS: Einhaltung des Schnittdurchmessers 124 mm für DN 100 bzw. 175 mm für DN 150 zwischendurch kontrollieren, da hiervon entscheidend die Dichtheit des Rohranschlusses abhängt.

- Schnittfläche für sauberen Dichtungssitz entgraten und glätten.
- Einlaufdichtung (Fig. 7, Pos. 1) einsetzen,
  1. Innenbereich der Dichtung mit Gleitmittel benetzen,
  2. Schlauchschelle auf das Rohr schieben und Zulaufrohr ca. 20–30 mm tief einschieben,
  3. Einlaufrohr und Einlaufdichtung mittels Schlauchschelle fest verbinden.

  In der Zulaufleitung vor dem Behälter ist bei Installation der Anlage innerhalb des Gebäudes entsprechend EN 12056-4 ein Absperrschieber (Zubehör) erforderlich (Fig. 11).

Zulauf DN 50
Zusätzlich zum Hauptzulauf kann ein Zulauf DN 50 an einem der beiden Kombi-Stutzen DN 50 / DN 70 auf dem Behälterdach angeschlossen werden.

Fig. 8: Vorbereitung der anzuschließenden Behälterstutzen

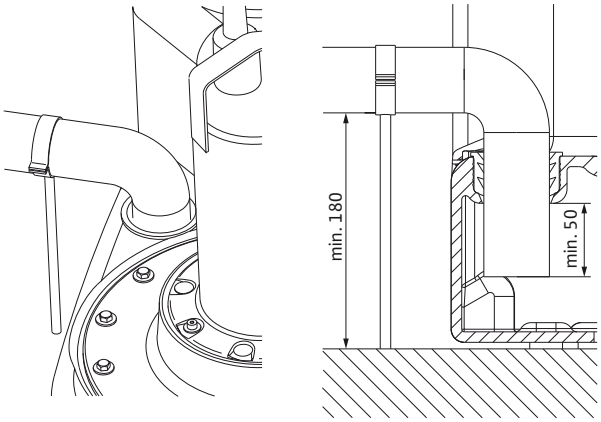


Die Öffnung des Anschlussstutzens erfolgt durch Absägen des Stutzenbodens DN 50, ca. 15 mm oberhalb der Wulst (Fig. 8).

Grate und überschüssiges Material entfernen.
Anschlüsse mit beiliegendem Schlauchstück und Schlauchschellen oder mit handelsüblichem Konfix-Verbinder sorgfältig vornehmen.

Ein weiterer Zulauf DN 50 kann an der Anschlussstelle für die Handmembranpumpe erfolgen.

Fig. 9: Montage Zulaufrohr DN 50 an tiefer Zulaufposition



Herstellen des Anschlusses an den Behälter siehe unter 7.3.4 Anschluss einer Notentsorgung (Fig. 10).

Zulaufrohr mittels Schellen gegen Herausrutschen aus der Behälteröffnung sichern (Fig. 9).

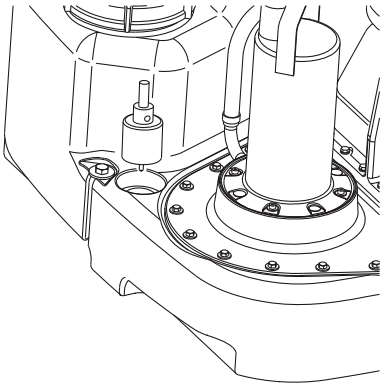
7.3.3 Entlüftung DN 70

Nach EN 12050-1 ist der Anschluss der Anlage an eine Entlüftungsleitung, die über das Dach entlüftet, vorgeschrieben und für die einwandfreie Funktion der Anlage zwingend erforderlich. Der Anschluss erfolgt an einem der beiden Kombi- Stutzen DN 50 / DN 70 auf dem Behälterdach mittels beiliegendem Konfix-Verbinder. Dazu wird der Boden des Anschlussstutzens DN 70 ca. 15 mm oberhalb der Wulst abgesägt (siehe Fig. 8). Grate und überschüssiges Material entfernen. Konfix-Verbinder bis zum inneren Bund aufschieben und mit beiliegender Schlauchschelle befestigen, anschließend durch Aufreißen an der Lasche öffnen und Entlüftungsrohr mit etwas Gleitmittel einschieben. Entlüftungsrohr gegen Herausrutschen mittels Schellen sichern und stets mit Gefälle zur Anlage verlegen.

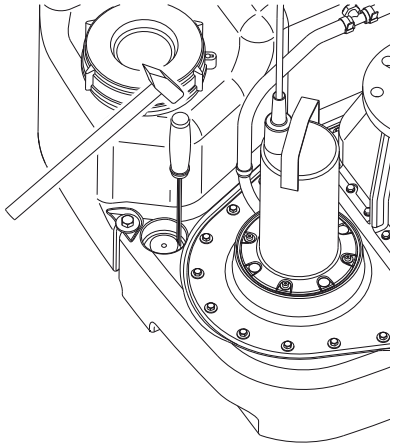
7.3.4 Anschluss Notentleerung (Handmembranpumpe)

Grundsätzlich wird empfohlen, eine Handmembranpumpe (Zubehör) für die Notentleerung des Behälters zu installieren. Der Anschluss der Saugleitung für die Handmembranpumpe (Außendurchmesser 50 mm) erfolgt in der Vertiefung Ø 65 mm auf der Pumpenebene des Behälters (Fig. 10).

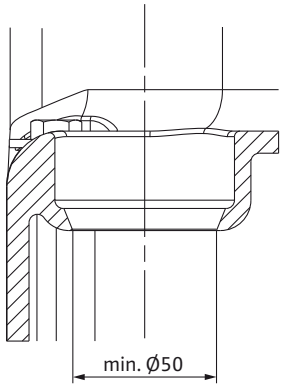
Fig. 10: Anschluss Saugrohr für Handmembranpumpe



1a



1b



Den Boden der Vertiefung entfernen.

1a. Hierzu eine Lochsäge (Außen-Ø 50–56 mm) verwenden.

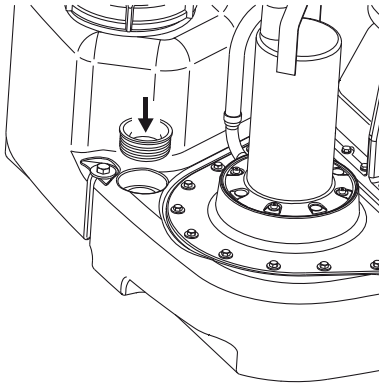
⚠ **VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**
Den Boden aus dem Behälter entfernen, da sonst Schäden an der Anlage entstehen können!

1b. Ist eine passende Lochsäge nicht verfügbar, kann die Öffnung auch mittels schmalem Stechbeitel oder scharfem Schlitzschraubendreher (max. 5 mm breit) erfolgen. Dazu den gesamten Umfang der tiefen Kreisrille mit dem scharfen Werkzeug unter leichten Hammerschlägen so lange abfahren, bis sich der Boden langsam ablöst.

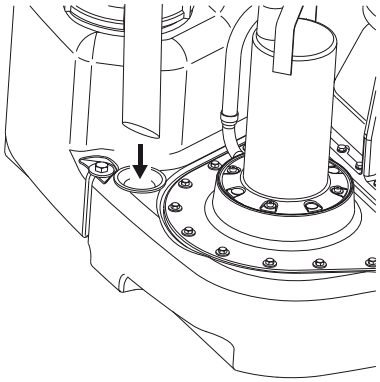
⚠ **VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**
Beim Heraustrennen die Mantelfläche Ø 65 mm (Dichtfläche) sowie den Boden des Behälters nicht beschädigen!

- **Bei Verwendung von Hammer und scharfem Stechwerkzeug nur leichte Hammerschläge ausführen – Rissgefahr für den Behälter!**
- **Herausgetrennten Boden aus dem Behälter entfernen, da sonst Schäden an der Anlage entstehen können!**

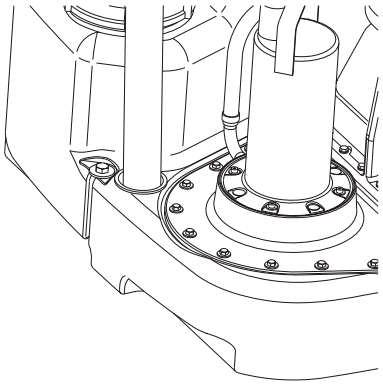
Fig. 10: Anschluss Saugrohr für Handmembranpumpe



2. Beiliegende Dichtung ganz einschieben,



3. Saugrohr (Außen-Ø 50 mm) am Saugende anschrägen (ca.30° bis 45°) und mit Gleitmittel durch die Dichtung bis auf den Boden einschieben.



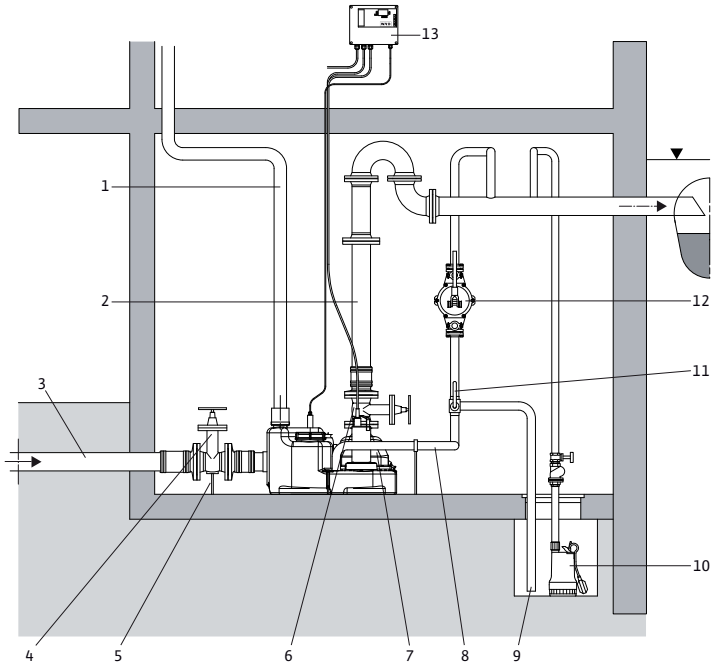
4. Auf exakten Sitz der Dichtung achten. Saugrohr mittels Schellen gegen Herausrutschen aus der Behälteröffnung sichern.

7.3.5 Kellerentwässerung

Für die automatische Entwässerung des Aufstellungsraumes von Fäkalienhebeanlagen ist nach EN 12056-4 ein Pumpensumpf anzuordnen (Fig. 11).

- Pumpe (Pos. 10) nach Förderhöhe der Anlage auslegen. Maße der Grube im Boden des Aufstellungsraumes mindestens 500 x 500 x 500 mm.
- Ein Dreiwegehahn (Pos. 11, Zubehör) ermöglicht durch Umschalten sowohl die Handentleerung des Behälters als auch des Pumpensumpfes mittels Handmembranpumpe (Pos. 12).

Fig. 11: Installationsbeispiel



▼	Rückstauebene (meist Straßen-Oberkante)
1	Entlüftungsleitung (über Dach)
2	Druckleitung
3	Zulauf
4	Absperrschieber Zulaufleitung
5	Armaturenstütze zur Gewichtsentlastung
6	Absperrschieber Druckleitung
7	Rückflussverhinderer
8	Entleerungsleitung Behälter
9	Entleerungsleitung Pumpensumpf
10	Entwässerungspumpe
11	Dreiwegehahn
12	Handmembranpumpe
13	Schaltgerät EC-Drain LS2

7.4 Elektrischer Anschluss

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- **Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.**
- **Einbau- und Betriebsanleitungen des Schaltgerätes und des Zubehörs beachten!**
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Netzseitige Absicherung:
  - DrainLift M2 / 8 (1~): 16 A, träge
  - DrainLift M2 / 8 (3~): 16 A, träge

HINWEIS: Zur Erhöhung der Betriebssicherheit wird die Verwendung eines allpolig trennenden Sicherungsautomaten mit K-Charakteristik vorgeschrieben.

- Anlage vorschriftsmäßig erden.
- Anschlusskabel gemäß geltenden Normen / Vorschriften verlegen und entsprechend der Aderbelegung anschließen.
- Die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters ≤ 30 mA entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften wird dringend empfohlen.
- Schaltgerät und Alarmgeber müssen in trockenen Räumen überflutungssicher installiert werden. Bei der Positionierung sind die nationalen Vorschriften zu beachten [in Deutschland: VDE 0100].
- Die separate Versorgung des Alarmschaltgerätes entsprechend seinen Typenschilddaten sicherstellen. Alarmschaltgerät anschließen.
- Bei Drehstromausführung rechtes Drehfeld anlegen.
- Bei Anschluss sind die technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens zu beachten.

7.4.1 Netzanschluss

DrainLift M2 / 8 (1~)
L, N, PE:
Netzanschluss 1~230 V, PE, Ausführung: Schaltgerät mit Schuko-Stecker für Steckdose [entsprechend VDE 0620 in Deutschland].

DrainLift M2 / 8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Netzanschluss 3~400 V, PE, Ausführung: Schaltgerät mit CEE-Stecker für CEE-Steckdose [entsprechend VDE 0623 in Deutschland].

Die Wechselstromausführung DrainLift M2 / 8 (1~) ist gemäß DIN EN / IEC 61000-3-11 für den Betrieb an einem Stromversorgungsnetz mit einer Systemimpedanz am Hausanschluss von Z_{max} = 0,218 Ohm bei einer maximalen Anzahl von 2x45 Schaltungen je Stunde vorgesehen.

HINWEIS: Ist die Netzimpedanz und die Anzahl der Schaltungen pro Stunde größer als die vorstehend genannten Werte, kann die Anlage aufgrund der ungünstigen Netzverhältnisse vorübergehende Spannungsabsenkungen sowie störende Spannungsschwankungen (Flicker) verursachen.
Es können dadurch Maßnahmen erforderlich sein, bevor die Anlage an diesem Anschluss bestimmungsgemäß betrieben werden kann. Entsprechende Auskünfte sind beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen EVU und dem Hersteller des Gerätes zu erhalten.

7.4.2 Anschluss Alarmmeldung

Die Anlage DrainLift M2 / 8 ist werkseitig mit einem akustischem Signalgeber im Schaltgerät ausgerüstet.
Über einen potentialfreien Kontakt (SSM) im Schaltgerät kann ein externes Alarmgerät, eine Hupe oder Blitzleuchte angeschlossen werden.
Kontaktbelastung:

- minimal zulässig: 12 V DC, 10 mA
- maximal zulässig: 250 V AC, 1 A

Anschluss der externen Alarmmeldung:
GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltgerät besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.
Die Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
Zum Anschließen der Alarmmeldung das Gerät spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgerätes EC-Drain LS2 beachten!

- Netzstecker ziehen!
- Den Deckel des Schaltgerätes öffnen.
- Schutzabdeckung aus der Kabelverschraubung entfernen.
- Kabel durch die Verschraubung führen und entsprechend dem Schaltplan mit dem potentialfreien Alarmkontakt verbinden.
- Nach erfolgtem Anschluss des Kabels für die Alarmmeldung, den Deckel des Schaltgerätes verschließen und die Kabelverschraubung festziehen.
- Netzstecker wieder einstecken.

HINWEIS: Die Alarmmeldung löst in der Werkseinstellung bei einem Behälterfüllstand von ca. 220 mm über Oberkante der Aufstellfläche der Anlage aus. Dies ist dann zu beachten, wenn mit dem Alarm der Anlage auch Entwässerungsgegenstände abgesichert werden sollen, die relativ niedrig liegen (z.B. Fußbodenabläufe).

8 Inbetriebnahme

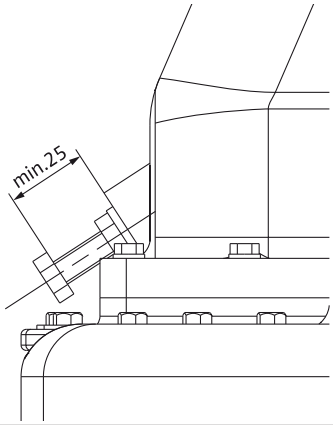
Es wird empfohlen, die Inbetriebnahme durch den Wilo-Kundendienst durchführen zu lassen.

8.1 Prüfung der Anlage

VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Verunreinigungen und Feststoffe sowie unsachgemäße Inbetriebnahme können im Betrieb zu Beschädigungen der Anlage oder einzelner Komponenten führen.

- **Vor Inbetriebnahme gesamte Anlage von Verunreinigungen, insbesondere von Feststoffen reinigen.**
- **Einbau- und Betriebsanleitungen des Schaltgerätes und des Zubehörs beachten!**
  Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen, VDE-Vorschriften sowie regionale Vorschriften erfüllt sind.
- Überprüfung auf Vorhandensein und ordnungsgemäße Ausführung aller erforderlichen Bestandteile und Anschlüsse (Zuläufe, Druckrohr mit Absperrarmatur, Entlüftung über Dach, Bodenbefestigung, elektrischer Anschluss).
- Überprüfung der Stellung der Anlüftschraube des Rückflussverhinderers auf ungehinderte Auflage der Klappe in ihrem Sitz und dichtende Position der Dichtmutter.

Fig. 12: Position der Anlüftschraube im Anlagenbetrieb



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Befindet sich die Anlüftschraube mit Dichtmutter nicht in vorgeschriebener Position, kann das zu Schäden an der Klappe und der Anlage sowie zu starker Geräuschentwicklung führen (Fig. 12).

- Prüfung der Niveauregelung auf fehlerfreien mechanischen Zustand. Dazu Schraubdeckel öffnen, darin montierten Schwimmerschalter auf Leichtgängigkeit und festen Sitz des Schwimmkörpers und der Kontermutter am Gestänge prüfen. Schraubdeckel wieder fest verschließen.

8.2 Erstinbetriebnahme

- Netzstecker einstecken.
- Absperrarmaturen öffnen.
- Anlage über angeschlossenen Zulauf befüllen, bis jede Pumpe mindestens einmal abgepumpt hat und die Druckrohrleitung vollständig gefüllt ist.
  Bei gefüllter Druckrohrleitung sowie geschlossenem Zulauf darf der Füllstand im Behälter nicht ansteigen. Wenn der Füllstand weiterhin steigt, ist die Klappe des Rückflussverhinderers undicht (Prüfung der Klappe und der Stellung der Anlüftschraube erforderlich).
  Für einen Testanlauf kann vor Erreichen des Einschaltniveaus im Behälter auch der Taster „Handbetrieb“ am Schaltgerät gedrückt werden.
- Anlage und Rohrverbindungen auf Dichtigkeit und einwandfreie Funktion (Ein- und Ausschalten der Pumpe) überprüfen.

8.2.1 Einstellungen des Schaltgerätes

Das Schaltgerät ist werkseitig voreingestellt. Drehrichtungskontrolle, Einstellung der DIP-Schalter und sonstige Einstellungen, siehe Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgerätes Wilo EC-Drain LS2.

- Einstellwert des Motorstroms entsprechend den Angaben auf dem Typenschild des Motors vergleichen und - wenn erforderlich - richtig einstellen.

8.2.2 Einstellung der Pumpenlaufzeit

Die Pumpenlaufzeit muss im Schaltgerät am Drehpotentiometer (zur Einstellung der Nachlaufzeit) eingestellt werden.

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltgerät besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.
Arbeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden!
Zur Einstellung des Potentiometers das Gerät spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

- Die Pumpenlaufzeit so einstellen, dass
  - die Abwassermenge in einem Pumpvorgang möglichst groß ist (Nutzung des maximalen Schaltvolumens),
  - Belastungen auf Anlage und Rohrleitung vermieden werden und
  - die Geräuschentwicklung minimal ist.
- Entsteht nach Abschaltung der Pumpe bei reiner Wasserförderung ohne Schlürfen (hörbare Förderung eines Wasser-Luft-Gemisches) kein oder nur ein geringer Klappenschlag (Schließgeräusch der Klappe), sollte die Pumpenlaufzeit so eingestellt werden, dass die Pumpe kurz vor Einsetzen des Schlürfens ausschaltet.
- Schließt die Klappe nach dem Abschalten der Pumpe mit hartem Schlag verbunden mit Erschütterungen von Anlage und Verrohrung, ist dies durch Einstellung der Pumpenlaufzeit abzustellen. Hierzu das Potentiometer für die Pumpenlaufzeit soweit verstellen, bis am Ende des Pumpvorganges ein Schlürfen von Wasser-Luft-Gemisch hörbar wird.

- Die Schlürfzeit soll 2s, die Gesamtlaufzeit der Pumpe in einem Pumpvorgang 12s nicht überschreiten. Die Anlage arbeitet sonst im nicht zulässigen Bereich (zu große Förderhöhe, zu großer Zulauf).

8.3 Außerbetriebnahme

Für Wartungsarbeiten oder Demontage muss die Anlage außer Betrieb genommen werden.

WARNUNG! Verbrennungsgefahr!
Je nach Betriebszustand der Anlage kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe.
Anlage und Pumpe auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Demontage und Montage

- Demontage und Montage nur durch Fachpersonal!
- Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern!
- Vor Arbeiten an druckführenden Teilen diese drucklos machen.
- Absperrschieber schließen (Zulauf- und Druckleitung)!
- Sammelbehälter entleeren (z.B. mit Handmembranpumpe)!
- Zur Reinigung den Revisionsdeckel aufschrauben und abnehmen.

GEFAHR! Infektionsgefahr!
Falls die Anlage oder Anlagenteile zur Reparatur eingeschickt werden soll, ist eine benutzte Anlage aus hygienischen Gründen vor dem Transport zu entleeren und zu reinigen. Außerdem müssen alle Teile, mit denen eine Berührung möglich ist, desinfiziert werden (Sprühdesinfektion). Die Teile müssen in reißfesten, ausreichend großen Kunststoffsäcken dicht verschlossen und auslaufsicher verpackt werden. Sie sind über eingewiesene Spediteure unverzüglich einzusenden.
Für längere Stillstandzeiten wird empfohlen, die Anlage auf Verunreinigungen zu überprüfen und ggf. zu reinigen.

9 Wartung

GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- **Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.**
- **Arbeiten am elektrischen Teil der Anlage grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur durchführen lassen.**

GEFAHR!
Giftige oder gesundheitsschädliche Substanzen im Abwasser können zu Infektionen oder Erstickung führen.

- **Vor Wartungsarbeiten den Aufstellungsort ausreichend lüften.**
- **Bei Wartungsarbeiten ist mit entsprechender Schutzausrüstung zu arbeiten, um einer evtl. Infektionsgefahr vorzubeugen.**
- **Bei Arbeiten in Schächten muss eine zweite Person zur Absicherung anwesend sein.**
- **Explosionsgefahr beim Öffnen (offene Zünquellen vermeiden)!**
- **Einbau- und Betriebsanleitungen der Anlage, des Schaltgerätes und des Zubehörs beachten!**
  Vor Wartungsarbeiten das Kapitel “Außerbetriebnahme” beachten.
  Der Anlagenbetreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Einbau- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Abwasser-Hebeanlagen sind durch Fachkundige nach EN 12056-4 zu warten. Die Zeitabstände dürfen dabei nicht größer sein als
  - ¼ Jahr bei gewerblichen Betrieben,
  - ½ Jahr bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern,
  - 1 Jahr bei Anlagen in Einfamilienhäusern.
- Über die Wartung ist ein Protokoll anzufertigen.
  Es wird empfohlen, die Anlage durch den Wilo-Kundendienst warten und überprüfen zu lassen.

HINWEIS: Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem minimalen Wartungsaufwand teure Reparaturen vermeiden und ein störungsfreies Arbeiten der Anlage erreichen. Zu Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten steht der Wilo-Kundendienst zur Verfügung.
Nach erfolgten Wartungs- und Reparaturarbeiten die Anlage entsprechend Kapitel „Installation und elektrischer Anschluss“ einbauen bzw. anschließen. Das Einschalten der Anlage erfolgt nach Kapitel „Inbetriebnahme“.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise in 9 Wartung beachten.

- Einbau- und Betriebsanleitungen der Anlage, des Schaltgerätes und des Zubehörs beachten!
- Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an den Wilo-Service bzw. die nächstgelegene Wilo-Vertretung.

Störungen	Kennzahl: Ursache und Beseitigung
Pumpe fördert nicht	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Förderstrom zu klein	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Stromaufnahme zu groß	1, 2, 4, 5, 7, 13
Förderhöhe zu klein	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pumpe läuft unruhig / starke Geräusche	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Ursache	Beseitigung [1]
1	Pumpenzulauf oder Laufrad verstopft • Ablagerungen in der Pumpe und / oder Behälter entfernen
2	Falsche Drehrichtung • 2 Phasen der Stromzuführung vertauschen
3	Verschleiß der Innenteile (Laufrad, Lager) • Verschlissene Teile erneuern
4	Zu geringe Betriebsspannung
5	Lauf auf zwei Phasen (nur bei 3~-Ausführung) • Defekte Sicherung austauschen • Leitungsanschlüsse überprüfen
6	Motor läuft nicht, da keine Spannung vorhanden • Elektrische Installation überprüfen
7	Motorenwicklung oder elektrische Leitung defekt [2]
8	Rückschlagklappe verstopft • Rückschlagklappe reinigen
9	Zu starke Wasserspiegelabsenkung im Behälter • Niveauwächter überprüfen / austauschen
10	Niveauwächter defekt • Niveauwächter überprüfen
11	Schieber in der Druckleitung nicht oder unzureichend geöffnet • Schieber ganz öffnen
12	Unzulässiger Gehalt an Luft oder Gas im Fördermedium [2]
13	Radiallager im Motor defekt [2]
14	Anlagenbedingte Schwingungen • Rohrleitungen auf elastische Verbindung prüfen
15	Temperaturwächter für Wicklungsüberwachung hat wegen zu hoher Wicklungstemperatur abgeschaltet • Nach Abkühlung schaltet der Motor wieder automatisch ein.
16	Pumpenentlüftung verstopft • Entlüftungsleitung reinigen
17	Thermische Überstromüberwachung ausgelöst • Überstromüberwachung im Schaltgerät zurücksetzen

[1] Für die Behebung von Störungen an unter Druck stehenden Teilen sind diese drucklos zu machen (Anlüften des Rückflussverhinderers und Entleeren des Behälters ggf. mit Handmembranpumpe).

[2] Rückfrage erforderlich

11 Ersatzteile

Die Ersatzteilbestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und / oder den Wilo-Kundendienst.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

12 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

1. Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teile davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
2. Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General information

About this document
The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.
These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.
These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.
EC declaration of conformity
A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions. If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.
It is not only the general safety instructions listed under the main point “safety” that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Designation of information in the operating instructions

Symbols:
General danger symbol

Danger due to electric voltage

NOTE:

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injuries to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damaging the pump/unit. 'Caution' implies that damage to the product is likely if the information is disregarded.

NOTE: Useful information on using the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualification for this work.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage product/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims to damages.
In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important product/installation functions
- Failure of required maintenance and repair procedures
- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Property damage

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to.
Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.
This device is not intended to be operated by persons (including children) with impaired physical, sensory or mental capacities or lack of experience and/or lack of knowledge, except in cases where they are supervised by a person responsible for their safety or where they receive instruction from such a person as to how the device is to be operated.
Children must be kept under supervision in order to ensure that they do not play with the device.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.
Work to the product/installation must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/installation be complied with.

2.6 Unauthorised modification and spare part production

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

The unit and individual components are delivered on a pallet.
Immediately upon receipt of the product:

- Check product for transport damage.
- In the event of damage in transit, take the necessary steps with the forwarding agent within the respective time limits.

CAUTION! Risk of damage!
Inappropriate transport and interim storage can cause damage to the product.

- **Only transport the product on the pallet and only use approved handling equipment.**
- **During transport, check for stability and mechanical damage.**
- **Prior to installation, store the product on the pallet so that it remains dry and is protected from the sun.**

4 Intended use

The DrainLift M2/8 sewage lifting unit is an automatic sewage lifting unit according to EN 12050-1 for collecting and pumping sewage which is free of faeces or which contain faeces for the backflow-proof drainage from building discharge points and properties below the backflow level.
The unit is only suitable for domestic sewage as defined in EN 12056-1. According to DIN 1986-3 [in Germany], no explosives or harmful substances may be introduced in high concentrations, such as solid substances, debris, ashes, garbage, sand, plaster, cement, lime, mortar, fibrous materials, textiles, paper towels, diapers, cardboard, coarse paper, synthetic resins, tar, kitchen waste, greases, oils, slaughterhouse waste, disposal of slaughtered animals and animal waste (liquid manure, etc.), toxic, aggressive and corrosive substances, such as heavy metals, biocides, pesticides, acids, bases, salts, cleaning agents and disinfectants, dish-washing or laundry detergents, and such which have a high degree of foam formation or swimming-pool water.
If greasy sewage should accumulate, a grease trap is to be installed.
According to EN 12056-1, no sewage from drainage objects may be introduced which lie above the backflow level and can be drained by means of gravity.

NOTE: During installation and operation, be sure to observe the nationally and regionally valid standards and regulations.
The specifications in the operating instructions of the switchgear are also to be observed.

DANGER! Risk of explosion!
Sewage containing faeces in collection reservoirs can lead to gas accumulation, which can ignite as a result of improper installation and operation.

- **If the unit is used for sewage containing faeces, the valid regulations for potentially explosive areas are to be observed.**

WARNING! Health hazard!
Because of the materials used, the pumps are not suitable for pumping potable water! Contaminated sewage is a health hazard.

CAUTION! Risk of damage!
Inappropriate materials in the system can cause damage to the product.

- **Never introduce solids, fibrous substances, tar, sand, cement, ash, coarse paper, paper towels, cardboard, debris, rubbish, animal waste, grease, or oil into the drains! If greasy sewage should accumulate, a grease trap is to be installed.**
- **Improper use and overstraining lead to material damage to the product.**
- **The maximum possible inflow must always be less than the volume flow of a pump at the respective duty point.**

Application limits
The unit is not designed for permanent operation!
The specified maximum volume flow applies for intermittent operation (S3 – 15 %/80 s, i.e. max. 12 s operating time, min. 68 s idle time).
The unit may switch on a maximum of 45 times per hour per pump. The running time of the pump may not exceed 12 s, including the run-on time (run-on time = pump running time after the end of pumping water). The operating time and run-on time (if required) should be set as short as possible.
The geodesic delivery head may not be more than 6.5 mWS.

WARNING! Risk of burns!
Depending on the operating status of the installation, the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns.

WARNING! Danger due to overpressure!
If the lowest suction head is more than 5 m, this will cause overpressure in the reservoir should the installation malfunction. If this happens, there is a risk that the reservoir will burst.
In case of malfunctions, the inlet must be blocked off immediately!

The intended use includes complying with these instructions.
Any other use is considered outside the intended use.

5 Product information

5.1 Type key

Example:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Sewage lifting unit
M	Size
2	2 = Double-pump system
/8	Maximum delivery head [m] when Q=0 m³/h
(1~)	1~: Single-phase version 3~: Three-phase version

5.2 Technical data		
Connected voltage	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Connection version		1~: Switchgear with cable and shock-proof plug 3~: Switchgear with cable and CEE plug
Power consumption P_1	[kW]	See unit name plate
Nominal current	[A]	See unit name plate
Mains frequency	[Hz]	50

5.2 Technical data		
Protection class		System: IP 67 (2 mWS, 7 days) Switchgear: IP 54
Speed	[rpm]	2900
Operating mode		S3-15 %/80 sec
Max. switching frequency (per pump)	[1/h]	45
Max. total delivery head	[mWS]	8.5
Max. permitted geodesic delivery head	[mWS]	6.5
Max. permitted pressure in the pressure pipeline	[bar]	1.5
Max. volume flow	[m³/h]	35
Max. fluid temperature	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. ambient temperature	[°C]	40
Max. solid grain size	[mm]	45
Sound pressure level (depending on duty point)	[dB(A)]	< 70 *1)
Gross volume	[l]	115
Switching volume	[l]	40
Dimensions (WxHxD)	[mm]	810x505x780
Net weight	[kg]	91
Pressure connection	[DN]	80
Inlet ports	[DN]	40, 100, 150
Ventilation	[DN]	70

*1) Improper system and pipe installation, as well as impermissible operation, can increase the acoustic emissions.

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund, Germany **09**	
EN 12050-1	
Faeces lifting unit for buildings, DN 80	
Lifting power	- see pump curve
Noise level	- < 70 dB(A)
Corrosion protection	- coated, or corrosion-resistant materials Inox/composite

Please state all the information on the unit name plate when ordering spare parts.

5.3 Scope of delivery

Sewage lifting unit, including:
Switchgear (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 inlet seal DN 100 (for pipe Ø 110 mm)
1 keyhole saw Ø 124 for inlet, DN 100
1 PVC hose section, Ø 50 mm, with clamps for inlet port, DN 50
1 special lip seal for suction pipe connection of diaphragm hand pump, DN 50
1 collar for ventilation connection, DN 70
1 set of fixation material
11 sound absorption strips for insulation of structure-borne noise
1 DN 80/100 flange piece with flat gasket, flexible hose section, hose clips, screws and nuts for connecting the pressure pipeline, DN 100
1 set of installation and operating instructions

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately. For a detailed list and description, see the catalogue/price list.
The following accessories are available:

- Flange piece DN 80, DN 80/100 (1 x DN 80/100 already included in the scope of delivery), DN 100, DN 150 for connecting the slide valve on the inlet or pressure side to the pipe
- Inlet seal for additional inlet, DN 100 (one is already included in the scope of delivery)
- Connection set for inlet, DN 150 (curve cutter, inlet seal)
- Gate valve (DN 80) for discharge pipe

- Gate valve (DN 100, DN 150) for inlet pipe
- Diaphragm hand pump (R 1½) (without hose)
- 3-way cock for switching over to the manual suctioning from the pump sump/tank
- Alarm switchgear
- Rechargeable battery (NiMH) 9 V/200 mAh
- Horn 230 V/50 Hz
- Flashing light 230 V/50 Hz
- Signal lamp 230 V/50 Hz

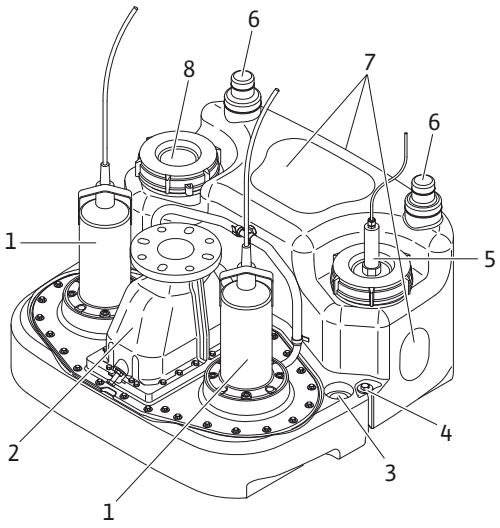
6 Description and function

6.1 Description of the unit

The DrainLift M2/8 sewage lifting unit (Fig. 1) is a ready-to-connect, fully submersible sewage lifting unit (overflow level: 2 mWS, overflow time: 7 days) with a collection tank that is impermeable to gas and water and that is equipped with a buoyancy safeguard. Due to the special tank geometry, settling sediments are also fed to the pump so that deposits in the tank are prevented.

The built-in centrifugal pumps with clog-free vortex impellers are equipped with single-phase or three-phase AC motors. For automatic operation, with switchgear with shock-proof or CEE plug, potential-free contact, integrated alarm; independent of the mains via built-in rechargeable battery (accessory).

Fig. 1: Description of the unit



1	Pump
2	Non-return valve
3	Low inlet, DN 50
4	Buoyancy safeguard
5	Level switching with rod float switch
6	Combination inlet/venting connection, DN 50/ DN 70
7	Freely selectable inlet surfaces for main inlet, DN 100/DN 150
8	Inspection opening

6.2 Function

The introduced sewage is collected in the collection tank of the lifting unit. This is done via sewage inlet pipes, which can be connected to the marked tank areas as desired.

If the water level rises to the switch-on level, a contact is closed in the integrated rod float switch. One of the pumps mounted to the tank is switched on via the switchgear and the collected sewage is automatically pumped into the connected external sewage line. If the water level continues to rise, the second pump is activated. A pump alteration occurs after every pump operation. If one of the pumps should fail, the other pump takes over all the pumping work.

The pump(s) is/are switched off via a time relay in the switchgear. By setting the pump run time on this relay, the operating mode of the unit can be optimised according to the respective in-house pressure pipeline. For example, by setting the run-on time up to the slurping operation, knocking of the non-return valve can be prevented.

A dual non-return valve is built into the unit so that a non-return valve required in acc. with EN 12056 no longer has to be installed in the pressure pipeline. The pressure channels of both pumps are joined in the non-return valve. A venting mechanism allows the pressure pipe to be drained into the tank, if necessary.

7 Installation and electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
Inappropriate installation or electrical connection can be life-threatening.

- **The installation and electrical connection may only be carried out by qualified personnel in accordance with the applicable regulations!**
- **Observe the regulations for accident prevention.**

DANGER! Danger of suffocation!
Toxic or health-hazardous substances in sewage sumps can lead to infections or suffocation.

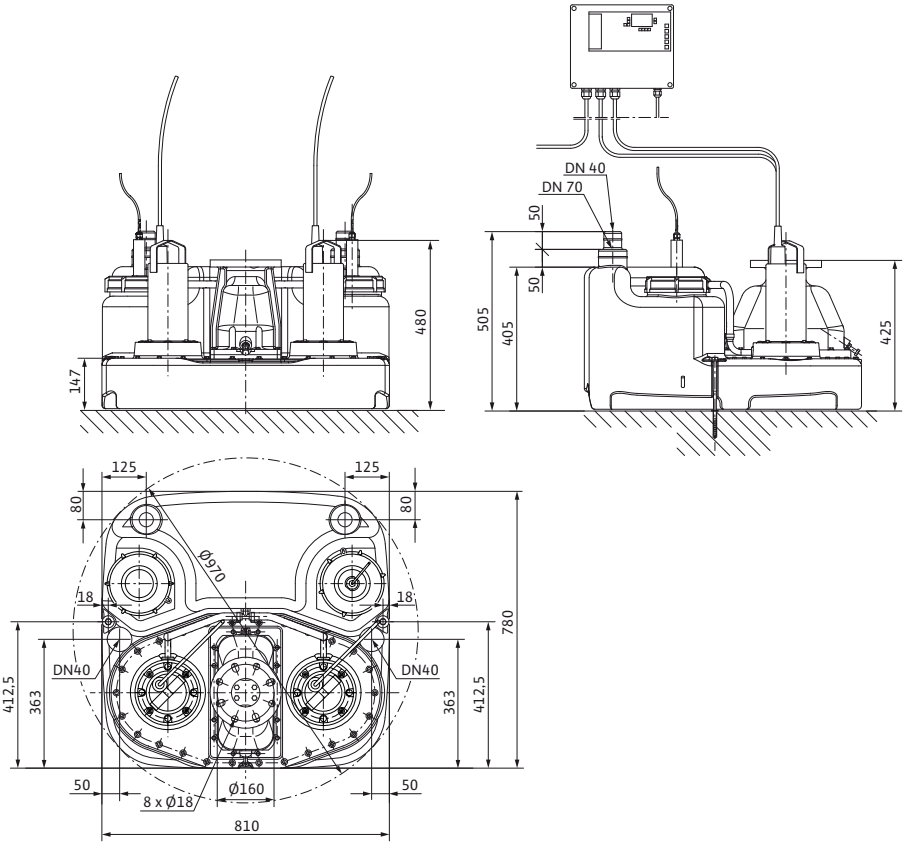
- **For safety reasons, make sure a second person is present at all times when you are working in the sump.**
- **Make sure the installation location is sufficiently ventilated.**

7.1 Preparing for installation

CAUTION! Risk of damage!
Incorrect installation can result in damage to the product.

- **Only let qualified personnel do the installation work!**
- **Observe national and regional regulations!**
- **Observe the installation and operating instructions for the accessories!**
- **Never pull on the cable when setting up the installation!**
  When installing lifting units, especially observe the regionally valid regulations (e.g. in Germany, the “Landesbauordnung, DIN 1986-100”) and, in general, the corresponding specifications of EN 12050-1 and EN 12056 (gravity drainage stations within buildings)!

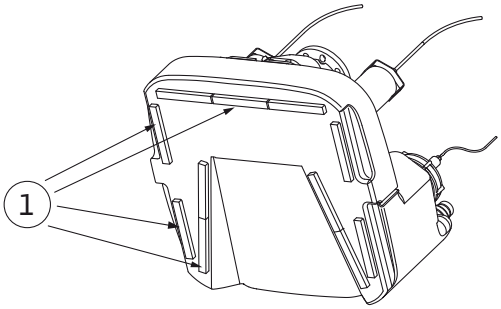
Fig. 2: Installation plan



- Observe the dimensions according to the installation plan (Fig. 2).
- In accordance with EN 12056-4, installation locations for lifting units must be sufficiently large so that the unit is freely accessible for operating and maintenance work.
- There must be sufficient working space of at least 60 cm in width/height available next to and above all parts which are to be operated and maintained.
- The installation location must be frost-proof, ventilated and well-lit.
- The installation surface must be solid (suitable for accommodating dowels), horizontal and flat.

- The placement of any existing or still-to-be installed inlet, pressure and vent lines is to be checked with regard to connection options to the unit.
- Observe the installation and operating instructions for the accessories!

Fig. 3: Attachment of the sound absorption strips

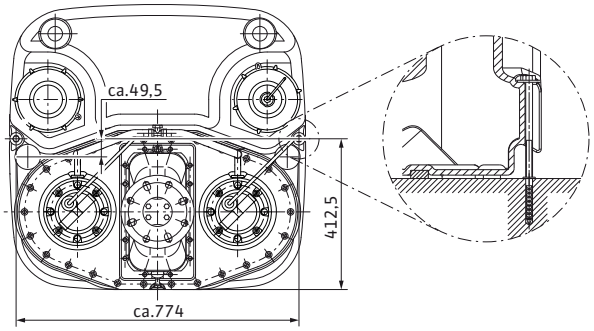


For the sound-insulating installation of the unit, stick the enclosed sound absorption strips in the recesses in the tank floor provided for this purpose (see Fig. 3, item 1).

7.2 Installation

Place the unit on a flat solid floor and align.
In accordance with EN 12056-4, sewage lifting units must be installed so that they cannot twist and turn.
Units which threaten to float must be installed so that they are anti-buoyant.

Fig. 4: Buoyancy safeguard



Fix the unit to the floor with the enclosed fixation material (Fig. 4).

- Mark the position of the drilled holes on the floor for fastening in the slots on the side of the tank
- Drill holes in the floor
- Properly fix the unit to the floor with dowels and screws

7.3 Connecting the pipes

All pipes must be installed so that they are stress-free, noise-insulated and flexible. No pipeline forces or torques may act on the unit. The pipes (incl. valves) are to be fastened and supported such that neither tensile nor compressive forces act on the unit.
All line connections must be made with care. Carefully tighten any connections with hose clips **(starting torque 5 Nm!).**
Do not reduce the pipe diameter in the direction of flow.
In the inlet pipe in front of the tank as well as after the non-return valve, a gate valve is always necessary in accordance with EN 12056-4. (Fig. 11).

7.3.1 Pressure pipeline

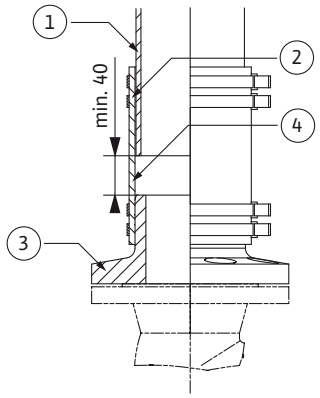
⚠ **CAUTION! Risk of damage!**
Occurring pressure surges (e.g. when closing the non-return valve) can sometimes be several times more than the pump pressure, depending on the operating conditions (to avoid this, see also sect. 8.2.2 "Setting the pump run time").

- **Therefore, in addition to the corresponding pressure resistance, also pay attention to the longitudinal force fit connection elements of the pipe!**
- **The pressure pipeline with all installed parts must reliably withstand the occurring operating pressures.**

To protect against any backflow out of the main public sewer, the pressure pipeline is to be designed as a "pipe loop", the bottom edge of which must lie at the highest point above the locally defined backflow level (usually at street level). (see also Fig. 11).
The pressure pipeline is to be installed so that it is frost-proof.
Mount the gate valve (DN 80) to the pressure connection of the unit (available as an accessory, nuts, washers, flat gasket included). Support the weight of the valves!

CAUTION! Risk of damage!
The use of other valves than those from the Wilo accessories can lead to malfunctions on or damage to the product.
Afterwards, connect the pressure pipeline directly to the gate valve (flange piece, flexible hose section, flat gasket and connection elements included).

Fig. 5: Flexible pressure pipeline connection



To avoid the transfer of forces and vibrations between the unit and the pressure pipeline, the connection should be flexible. Also, keep a distance between the flange piece and the pressure pipe (Fig. 5).

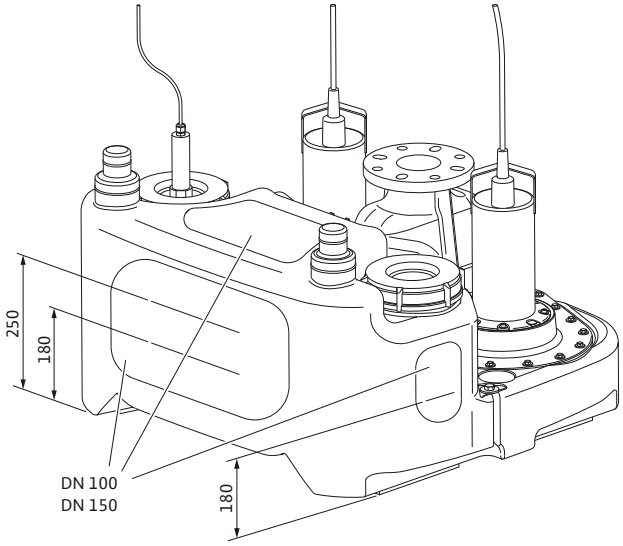
1	Pressure pipe
2	Hose sleeve
3	Flange piece
4	Keep a distance of approx. 40–60 mm

7.3.2 Inlet ports

Install the inlet pipes so that they can run empty by themselves.

Main inlet DN 100/DN 150
Only insert the main inlet pipe (DN 100 or DN 150) in the tank at the marked surfaces.

Fig. 6: Permissible surfaces for the main inlet port (DN 100/DN 150)



The hole sawed with the keyhole saw must lie **within** the surfaces here (Fig. 6).

CAUTION! Risk of damage!
Connecting the inlet pipe outside of the marked surfaces can lead to leakage, malfunctions and damage to the product.

- Measure position. Pay attention to the minimum connection height for the inlet in the tank and the perpendicular entry into the tank (90° ± 5°). The horizontal notch lines in the tank provide orientation for the connection heights 180 mm and 250 mm (pipe centre). Other infinitely variable connection heights are possible.

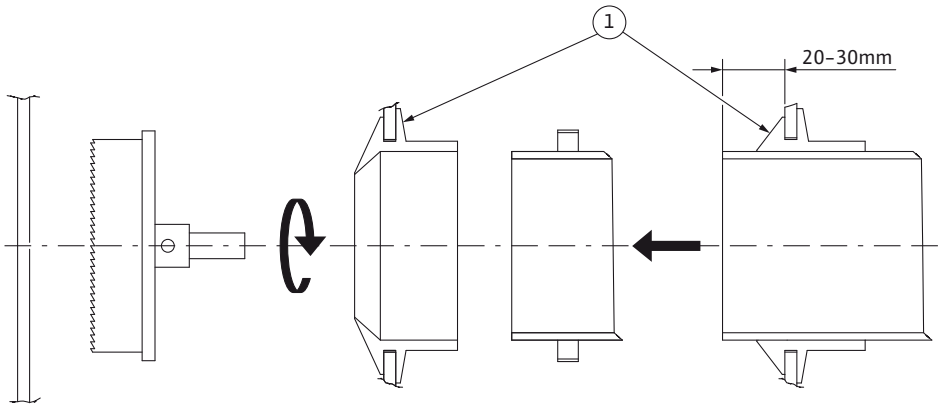
NOTE: Inlet ports below 180 mm are possible, but can cause a corresponding backflow in the inlet pipe. In this case, when the pump run-time is set low, there is the danger that the pipe no longer empties completely due to the low water level drop in the tank, which can cause deposits to form inside it (see 8.2.2 Setting the pump run-time).

- Select the position and pipe installation so that surge-like water entry and strong air entry are avoided as much as possible.

CAUTION! Risk of malfunctions!
Surge-like water entry can impair the function of the unit.
Connect the inlet pipe so that the entering water flow does not hit the float of the level control directly.

- **To ensure this, screw the level control unit in the domed lid which lies the furthest away from the entering water flow. The screwed connection of the lid of the level control unit and inspection opening are identical and can be exchanged.**

Fig. 7: Setting up the inlet port (DN 100/DN 150)



- Drill a hole for the inlet with a keyhole saw (DN 100 included in delivery, DN 150 accessory) in one of the tank surfaces intended for this purpose (Fig. 7).
  Make sure the excess material in the drill bit is removed completely!
  Max. speed 200 rpm; if necessary, put the saw down once in a while to remove drilled material. If this material isn't completely removed, the tank material heats up and starts to melt; Interrupt the cutting process, allow to cool and clean the saw; Lower the speed, vary the feed pressure, and then maybe change the direction of rotation (counterclockwise rotation max. 200 rpm), until there is no more material.

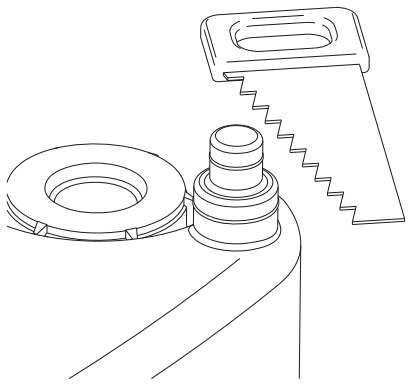
NOTE: Check to make sure that the cut diameter is 124 mm for DN 100 or 175 mm for DN 150 once in a while, since the leak-tightness of the pipe connection depends on this decisively.

- Deburr and smooth the cut surface for a clean seal fit.
- Insert an inflow seal (Fig. 7, item 1)
  1. Moisten the inside of the seal with a lubricant
  2. Push the hose clip onto the pipe and push the inlet pipe in about approx. 20–30 mm
  3. Firmly connect the inflow pipe and inflow seal with a hose clip.
  In the inlet pipe in front of the tank, a gate valve (accessory) is required when the unit is installed within a building in accordance with EN 12056-4 (Fig. 11).

Inlet (DN 50)

In addition to the main inlet, an inlet (DN 50) can be connected to one of the two combination connecting pieces (DN 50/DN 70) on the tank roof.

Fig. 8: Preparation of the tank connecting pieces to be connected

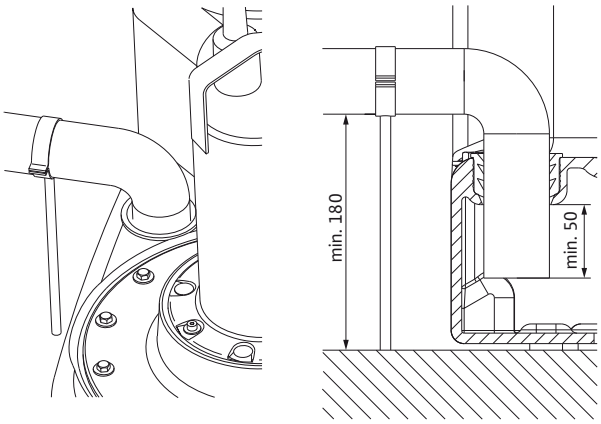


The connecting piece is opened by sawing off the lug bottom (DN 50) about 15 mm above the lip (Fig. 8).

Remove burrs and any excess material.
Connect carefully with the enclosed hose section and hose clips or with a commercially available Konfix connector.

Another inlet (DN 50) can be installed at the connection point for the diaphragm hand pump.

Fig. 9: Installation of inlet pipe (DN 50) at a low inlet position



To establish the connection to the tank, see 7.3.4 Connection of an emergency disposal (Fig. 10).

Secure the inlet pipe using clamps so that it can't slip out of the tank opening (Fig. 9).

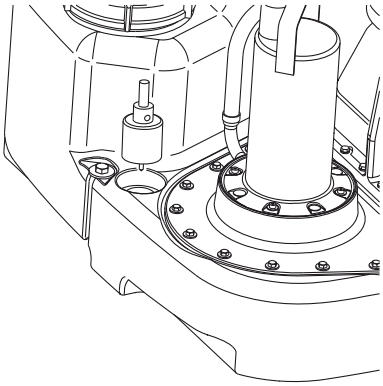
7.3.3 Ventilation (DN 70)

In accordance with EN 12050–1, the unit must be connected to a venting line, which vents via the roof, and is absolutely necessary for the unit to function perfectly. The connection is made on one of the two combination connecting pieces (DN 50/DN 70) to the tank roof using the enclosed Konfix connector. For this, the bottom of the connecting piece (DN 70) is sawed off about 15 mm above the lip (see Fig. 8). Remove burrs and any excess material. Push the Konfix connector up to the inner collar and fasten with the enclosed hose clip. Afterwards, open by pulling off the tag and pushing in the venting pipe with some lubricant. Secure the venting pipe against slipping out using clamps, and always install with a downward incline toward the unit.

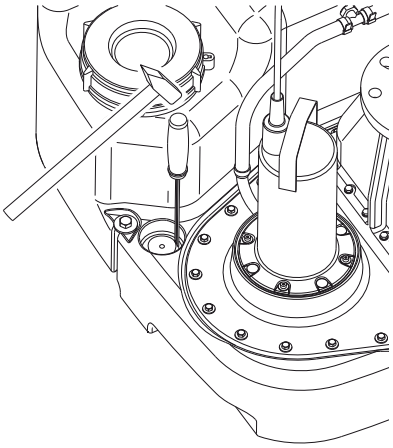
7.3.4 Emergency drain connection (diaphragm hand pump)

Fundamentally, it is recommended to install a diaphragm hand pump (accessory) for draining the tank in an emergency. The suction line for the diaphragm hand pump (outer diameter 50 mm) is connected in the recess (Ø 65 mm) at the pump level of the tank (Fig. 10).

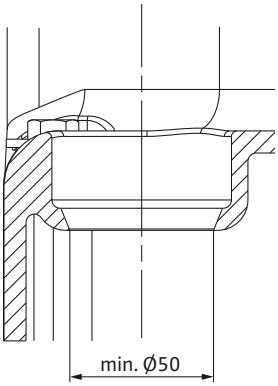
Fig. 10: Suction pipe connection for the diaphragm hand pump



1a



1b



Remove the bottom of the recess.

1a. To do this, use a keyhole saw (outer Ø 50–56 mm).

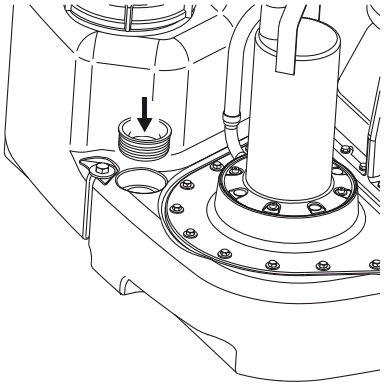
CAUTION! Risk of damage!
Remove the bottom from the tank, since otherwise the unit could be damaged!

1b. If there is no correctly-sized keyhole saw available, the opening can also be made using a narrow chisel or sharp screwdriver (max. 5 mm wide). To do this, move around the entire circumference of the deep circular groove with a sharp tool with light hits of a hammer until the bottom slowly comes off.

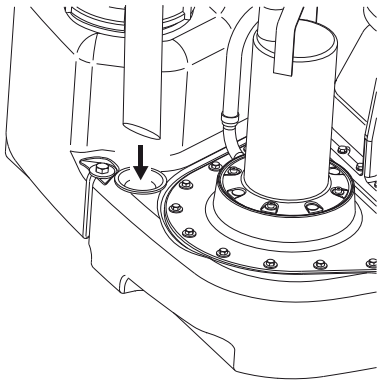
CAUTION! Risk of damage!
When separating the lateral surface (Ø 65 mm) (sealing surface) and bottom, don't damage the tank!

- **When using hammers and sharp puncturing tools, only hit the hammer lightly. The tank could crack!**
- **Remove the separated bottom from the tank, since otherwise the unit could be damaged!**

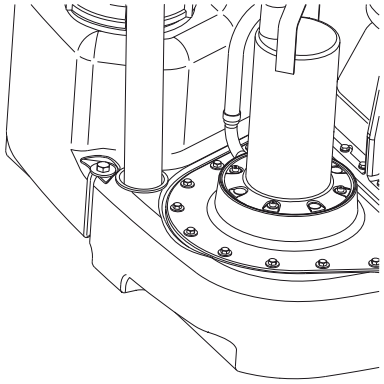
Fig. 10: Suction pipe connection for the diaphragm hand pump



2. Push the enclosed seal all the way in.



3. Bevel the suction pipe (outer Ø 50 mm) at the suction end (approx. 30° to 45°) and push it through the seal all the way to the floor using a lubricant.



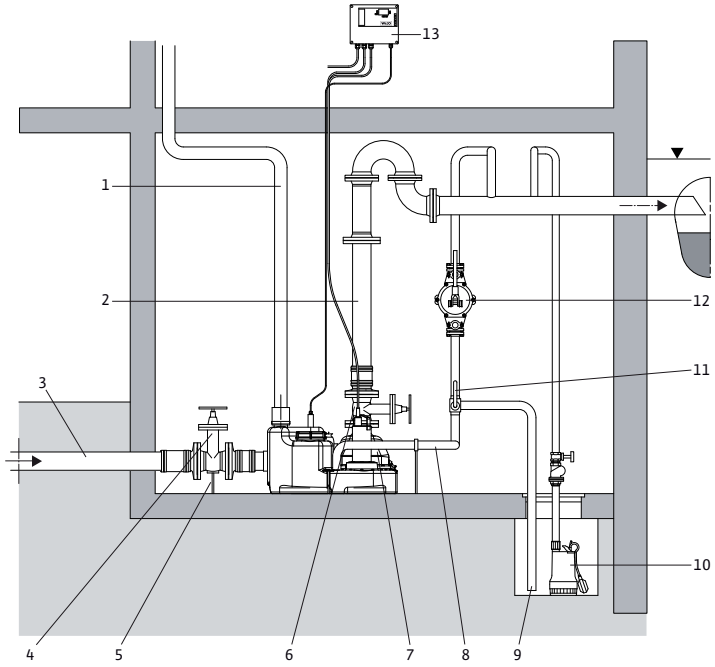
4. Make sure the seal has an exact fit. Secure the suction pipe using clamps so that it doesn't slip out of the tank opening.

7.3.5 Drainage of cellars

To automatically drain the installation area of faeces lifting units, a pump sump is to be put in place in accordance with EN 12056-4 (Fig. 11).

- Design pump (item 10) according to the delivery head of the unit. The dimensions of the pit in the floor of the installation area should be at least 500 x 500 x 500 mm.
- By switching, a 3-way cock (item 11, accessories) allows both the tank to be manually drained as well as the pump sump using a diaphragm hand pump (Pos. 12).

Fig. 11: Installation example



▼	Backflow level (usually upper edge of street)
1	Ventilation pipe (over roof)
2	Pressure pipe
3	Inlet
4	Gate valve for inlet pipe
5	Fitting support for weight relief
6	Gate valve for pressure pipe
7	Non-return valve
8	Tank draining pipe
9	Pump sump drainage pipe
10	Drainage pump
11	3-way cock
12	Diaphragm hand pump
13	EC-Drain LS2 switchgear

7.4 Electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
Improper electrical connections can lead to fatal electrical shocks.

- **Have the electrical connection established by an electrician approved by the local electricity supplier only and in accordance with local regulations.**
- **Observe the installation and operating instructions of the switchgear and the accessories!**
- The current type and voltage of the mains connection must correspond to the specifications on the name plate.
- Mains side fuse protection:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, slow-blow
  - DrainLift M2/8 (3~)>: 16 A, slow-blow

NOTE: To increase operating safety, it is essential that a circuit breaker (which disconnects all power leads) with K characteristic is used.

- Earth the system according to regulations.
- Lay the connecting cable in accordance with the applicable standards/regulations and the prescribed wire connection.
- It is urgently recommended to use a residual-current-operated protection switch ≤ 30 mA according to the valid local regulations.
- The switchgear and alarm must be installed in dry rooms which are overflow-proof. The national regulations are to be observed when positioning [in Germany: VDE 0100].
- Make sure that the separate supply of the alarm switchgear matches the name plate data. Connect the alarm switchgear.
- For three-phase versions, apply a clockwise rotating field.
- When connecting, the technical connection conditions of the local electricity supply companies are to be observed.

7.4.1 Mains connection

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Mains connection 1~230 V, PE, version: Switchgear with shock-proof plug for socket [in acc. with VDE 0620 in Germany].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Mains connection 3~400 V, PE, version: Switchgear with CEE plug for CEE socket [in acc. with VDE 0623 in Germany].

The DrainLift M2/8 (1~) single-phase version is intended for operation on a power supply network with a system impedance at the house connection of Z_{max} = 0.218 ohms in acc. with DIN EN/IEC 61000-3-11 for a maximum number of 2x45 switching operations per hour.

NOTE: If the mains impedance and the number of switching operations per hour is greater than the values specified, because of the unfavourable mains conditions, the unit may cause temporary voltage drops and also disturbing voltage fluctuations (flickering). Therefore, measures may be necessary before the unit can be operated correctly on this connection. The necessary information must be obtained from the electricity supply company and the manufacturer of the device.

7.4.2 Alarm signal connection

The DrainLift M2/8 unit is equipped with an acoustic signal transmitter in the switchgear in the factory.

An external alarm switchgear, a horn or flashing light can be connected via a potential-free contact (SSM) in the switchgear.

Contact load:

- Minimum permitted: 12 V DC, 10 mA
- Maximum permitted: 250 V AC, 1 A

Connection of the external alarm signal

DANGER! Risk of fatal injury!

When working on the open switchgear, there is a danger of electric shock from touching the live components.

The work may only be carried out by skilled personnel.

To connect the alarm signal, switch the device so that it is voltage-free and secure it against being switched on again without authorisation.

Observe the installation and operating instructions of the EC-Drain LS2 switchgear!

- Pull out the mains plug!
- Open the cover of the switchgear.
- Remove the protective cover from the threaded cable connection.
- Feed the cable through the screwed connection and connect to the potential-free alarm contact according to the wiring diagram.
- After the cable has been connected for the alarm signal, seal the cover of the switchgear and tighten the threaded cable connection.
- Plug the mains plug back in.

NOTE: In the factory settings, the alarm signal triggers when the tank filling level is about 220 mm above the upper edge of the unit's installation surface. This is to be observed when drainage fixtures are also to be secured with the unit's alarm which lie relatively low (e.g. floor drains).

8 Commissioning

It is recommended that commissioning be carried out by Wilo After-Sales Service.

8.1 Checking the unit

CAUTION! Risk of damage!

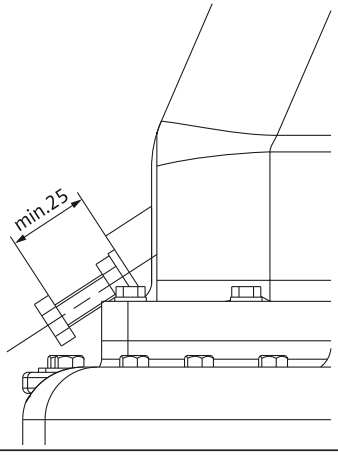
Dirt and solids as well as incorrect commissioning can lead to damage to the unit or individual components during operation.

- **Before commissioning, clean the entire unit to remove contaminants, particularly solids.**
- **Observe the installation and operating instructions of the switchgear and the accessories!**

Commissioning may only be carried out when the relevant safety regulations, VDE regulations as well as regional regulations have been met.

- Check for the presence of and proper versions of all required components and connections (inlets, discharge pipe with check valve, ventilation via the roof, floor fixation, electrical connection).
- Check the position of the venting screw on the non-return valve to make sure the flap can move freely in its seat and for the sealing position of the sealing nut.

Fig. 12: Position of the venting screw while the unit is in operation



CAUTION! Risk of damage!
If the venting screw with sealing nut is not in the required position, this can lead to damage on the flap and unit, as well as to high noise development (Fig. 12).

- Check the level control for perfect mechanical condition. To do this, open the screw lid and check the float switch installed inside to make sure it can move easily and check that the float and the counter nut on the rod have a tight fit. Seal the screw lid tightly again.

8.2 Initial commissioning

- Plug the mains plug in.
- Open the check valves.
- Fill the system via the connected inlet until each pump has pumped out at least once and the pressure pipeline is completely filled.
  With the pressure pipeline filled and the inlet closed, the filling level in the tank must not rise. If the filling level continues to rise, the flap of the non-return valve is leaky (must check the flap and the position of the venting screw).
  For a test start-up, the “manual mode” button on the switchgear can also be pressed before reaching the switch-on level in the tank.
- Check the unit and pipe joints for impermeability and perfect function (switch the pump on and off).

8.2.1 Switchgear settings

The switchgear is preset in the factory. For the rotation direction monitoring, adjustment of the DIP switches and other settings, see the installation and operating instructions of the Wilo EC-Drain LS2 switchgear.

- Compare the default value of the motor current with the specifications on the name plate of the motor and, if necessary, correct the settings.

8.2.2 Setting the pump run-time

The pump run-time must be set in the switchgear on the rotary potentiometer (for setting the run-on time).

DANGER! Risk of fatal injury!
When working on the open switchgear, there's a danger of electric shock from touching the live components.
Work must only be carried out by skilled personnel!
To set the potentiometer, switch the device so it's voltage-free and secure it against being switched on again without authorisation.

- Set the pump run-time so that:
  - the amount of sewage in one pump operation is as great as possible (utilisation of the maximum switching volume)
  - loads on the unit and pipe are avoided
  - noise development is at a minimum.
- If, after switching off the pump when only water has been pumped without slurping (audible pumping of a water/air mixture), there is no or just a slight flap knock (closing noise of the flap), the pump run-time should be set so that the pump switches off shortly before slurping starts.
- If the flap slams closed after switching off the pump combined with vibrations in the unit and pipework, this is to be stopped by adjusting the pump run-time. To do this, adjust the potentiometer for the pump run-time until you can hear the slurping of the water/air mixture at the end of the pump operation.

- The slurping time should be 2 s, and the total pump run-time of one pump operation should not exceed 12 s. Otherwise, the unit is working in an impermissible range (delivery head too high, inlet too big).

8.3 Decommissioning

The installation must be decommissioned before performance of maintenance work or disassembly.

WARNING! Risk of burns!
Depending on the operating status of the installation, the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns.
Allow the installation and pump to cool to room temperature.

Dismantling and installation

- Dismantling and installation by qualified personnel only!
- Disconnect the installation from the power supply and secure it against being switched back on again.
- Depressurise any pressurised parts before work.
- Close the gate valves (inlet and pressure pipe)!
- Empty the collection reservoir (e.g. with diaphragm hand pump)!
- To clean, unscrew and remove the maintenance cover.

DANGER! Risk of infection!
If the unit or unit components are to be sent in for repairs, a used unit must be drained and cleaned before transport for hygiene reasons. Also, all parts which can be touched must be disinfected (spray disinfection). The parts must be packed in tear-proof, sufficiently large plastic bags so that they are tightly sealed and leak-proof. They are to be sent in without delay via instructed forwarding agents.
For longer periods of non-use, check the unit for contaminants and clean if necessary.

9 Maintenance

DANGER! Risk of fatal injury!
There is risk of fatal injury due to electric shocks when working on electrical equipment.

- **Before all maintenance and repair work, switch off the unit from the power supply and make sure it cannot be switched on by unauthorised persons.**
- **Work on the electrical part of the unit may only be carried out by a qualified electrician.**

DANGER!
Toxic or harmful substances in sewage can lead to infections or suffocation.

- **Before carrying out maintenance work at the installation location, ventilate sufficiently.**
- **Use appropriate protective equipment to prevent the risk of infection while performing maintenance work.**
- **For safety reasons, make sure a second person is present at all times when you are working in the sump.**
- **Risk of explosion when opening (avoid open sources of ignition)!**
- **Observe the installation and operating instructions of the unit and the accessories.**
  Read the “Decommissioning” chapter before performing maintenance work.
  The system operator must make sure that all the maintenance, inspection and installation work is done by authorised and qualified personnel, who have acquainted themselves sufficiently with the system through a detailed study of the installation and operating instructions.
- Sewage lifting units are to be maintained by someone skilled to do so in accordance with EN 12056-4. The intervals must not exceed:
  - ¼ year in the case of commercial companies
  - ½ year for units in multi-family houses
  - 1 year in the case of units in single-family houses.
- A maintenance report must be drawn up.
  It is recommended that the unit be maintained and checked by Wilo After-Sales Service.

NOTE: When drafting a maintenance plan, expensive repairs can be avoided and fault-free operation of the unit can be achieved with a minimum of maintenance effort. The Wilo-After-Sales Service is available for commissioning and maintenance work.
After maintenance and repair work, install and connect the installation as described in the chapter “Installation and electrical connection”. Switch on the machine as described in the “Commissioning” chapter.

10 Faults, causes and remedies

Only have faults rectified by qualified personnel! Follow the safety instructions in 9 Maintenance.

- Observe the installation and operating instructions of the unit and the accessories!
- If the operating fault cannot be remedied, please contact your specialist technician or Wilo Service or the closest Wilo representative.

Faults	Identifier: Cause and remedy
The pump doesn't pump properly	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Volume flow too low	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Current consumption too high	1, 2, 4, 5, 7, 13
Delivery head too small	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pump runs roughly/loud noise	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Cause	Remedy [1]
1	Pump inlet or impeller clogged • Remove deposits in the pump and/or tank
2	Incorrect direction of rotation • Exchange the 2 phases of the current feed
3	Wear of inner parts (impeller, bearing) • Replace worn parts
4	Operating voltage too low
5	Running on two phases (only in the case of 3~ version) • Exchange defective fuse • Check line connections
6	Motor is not running since no voltage available • Check the electric installation
7	Motor winding or electric line defective [2]
8	Non-return valve clogged • Clean non-return valve
9	Water level dropped too low in the tank • Check/exchange the level monitor
10	Level monitor defective • Check the level monitor
11	Slide valve in the pressure pipe is not or insufficiently open • Open the slide valve completely
12	Impermissible amount of air or gas in the fluid [2]
13	Radial bearing in the motor defective [2]
14	Unit-related vibrations • Check pipes to make sure they have a flexible connection
15	Temperature monitor for winding monitoring switched off due to excessive winding temperature • After cooling off, the motor switched back on automatically.
16	Pump ventilation clogged • Clean the ventilation line
17	Thermal overcurrent monitor triggered • Reset the overcurrent monitor in the switchgear

[1] To remedy faults on parts which are under pressure, depressurise these first (vent the non-return valve and drain the tank, with diaphragm hand pump if necessary).

[2] Further inquiry required

11 Spare parts

Spare parts can be ordered from your local specialist and/or via Wilo customer service.
To avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted with each order.

12 Disposal

Disposing of this product properly prevents damage to the environment and risks to personal health.

1. Use public or private disposal organisations when disposing of all or part of the product.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

Subject to technical changes without prior notice!

1 Généralités

A propos de ce document
La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.
La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.
La notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.
Déclaration de conformité CE :
Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.
Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2 Sécurité

Ce manuel comprend des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Aussi, il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :
Symbole général de danger

Consignes relatives aux risques électriques.

REMARQUE

Signaux :

DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, le produit ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.
Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance des processus d'entretien et de réparation prescrits,
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dommages matériels.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.
Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.
Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.
Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.
Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Le produit est livré sur une palette, avec ses différents composants.
Dès la réception du produit :

- Contrôler les dommages dus au transport.
- En cas de dommages dus au transport, entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur dans les délais impartis.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un transport et un entreposage incorrects peuvent causer des dommages matériels au produit.

- **Transporter le produit exclusivement sur la palette à l'aide des dispositifs de levage agréés.**
- **Lors du transport, veiller à la stabilité et aux sollicitations mécaniques.**
- **Entreposer le produit sur la palette à l'abri de l'humidité et du rayonnement solaire direct jusqu'à son montage.**

4 Applications

Conformément à la norme européenne EN 12050-1, la station de relevage pour eaux chargées DrainLift M2/8 est une installation automatique de collecte et d'aspiration des eaux chargées contenant ou non des matières fécales destinée à assainir, sans phénomène de reflux, les fosses d'écoulement des immeubles et terrains situées au-dessous du niveau de reflux. La norme EN 12056-1 autorise l'introduction d'eaux chargées provenant des habitations privées.
La norme DIN 1986-3 [en Allemagne] interdit l'introduction de matières nocives et explosives, comme les solides, les gravats, les cendres, les déchets, le verre, le sable, le plâtre, le ciment, le calcaire, le mortier, les matières fibreuses, les textiles, les mouchoirs en papier, les couches, le carton, les papiers épais, la résine synthétique, le goudron, les ordures ménagères, les matières grasses, les huiles, les déchets animaux, les carcasses d'animaux et les effluents d'élevage (lisier...), les matières toxiques, agressives et corrosives comme les métaux lourds, les biocides, les produits phytosanitaires, les acides, les lessives, les sels, les produits de nettoyage, de désinfection, de rinçage et de lavage en quantités excessives et ceux qui moussent abondamment, et les eaux de piscines.
Si des eaux chargées contenant des matières grasses sont produites, il convient de prévoir un séparateur de graisse.
La norme EN 12056-1 interdit l'introduction d'eaux chargées provenant de points d'évacuation situés au-dessus du niveau de reflux et permettant l'écoulement par gravité naturelle.

REMARQUE : Lors du montage et de la mise en service, observer impérativement les normes et prescriptions nationales et régionales en vigueur.
Il convient en outre de respecter les instructions relatives au coffret de commande fournies dans la présente notice de montage et de mise en service.

DANGER ! Risque d'explosion !
Les gaz éventuellement accumulés dans les eaux chargées en matières fécales contenues dans les réservoirs collecteurs peuvent s'enflammer suite à un montage et une utilisation non conformes.

- **Lors de l'utilisation de la station destinée aux eaux chargées contenant des matières fécales, observer les prescriptions relatives à la protection contre les explosions en vigueur.**

AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !
Ne convient pas pour le pompage de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Risques potentiels pour la santé en raison des eaux chargées contaminées.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
L'introduction de matières non autorisées peut endommager la pompe.

- **Ne jamais introduire des solides, des matières fibreuses, du goudron, du sable, du ciment, des cendres, du papier épais, des mouchoirs en papier, du carton, des gravats, des ordures ménagères, des déchets animaux, des matières grasses et des huiles ! Si des eaux chargées contenant des matières grasses sont produites, il convient de prévoir un séparateur de graisse.**
- **Les modes d'utilisation non autorisés et les sollicitations dépassant les limites accessibles entraînent des dommages matériels au produit.**
- **La quantité maximale d'arrivée possible doit toujours être inférieure au débit d'une pompe à son point de fonctionnement respectif.**

Limites d'utilisation
La station n'est pas prévue pour fonctionner en continu !
Le débit maximum indiqué vaut pour le fonctionnement intermittent (S3 – 15 %/80 s, c.-à-d. durée de service 12 s max., durée d'immobilisation 68 s min.).
La station ne doit pas être enclenchée plus de 45 fois par heure et par pompe, la période de fonctionnement de la pompe, temporisation incluse, ne doit pas dépasser 12 s (temporisation = période de fonctionnement de la pompe après la fin du pompage). La durée de service et la temporisation (si nécessaire) doivent être aussi brèves que possible.
La hauteur manométrique géodésique ne doit pas dépasser 6,5 mWS.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !
Suivant l'état de fonctionnement de l'installation, l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe.

AVERTISSEMENT ! Danger dû à la surpression !
Si la hauteur d'alimentation la plus petite est supérieure à 5 m, cela provoque une surpression au sein de la cuve en cas de défaillance de l'installation. Cela peut entraîner l'éclatement de la cuve.
L'alimentation doit être immédiatement coupée en cas de défaillance !
L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.
Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple :	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Station de relevage pour eaux chargées
M	Dimension
2	2 = Station à double pompe
/8	Hauteur manométrique maximale [m] avec Q=0 m³/h
(1~)	1~ : Exécution à moteur monophasé 3~ : Exécution à moteur triphasé

5.2 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Raccordement		1~ : coffret de commande avec câble et fiche à contact de protection 3~ : coffret de commande avec câble et fiche CEE
Puissance absorbée P_1	[kW]	Voir plaque signalétique de la station
Courant nominal	[A]	Voir plaque signalétique de la station

5.2 Caractéristiques techniques		
Fréquence du réseau	[Hz]	50
Classe de protection		Station : IP 67 (2 mWS, 7 jours) Coffret de commande : IP 54
Vitesse de rotation	[tr/min]	2 900
Mode de fonctionnement		S3-15 %/80 s
Nombre de démarrages max. (par pompe)	[tr/h]	45
Hauteur manométrique totale max.	[mWS]	8,5
Hauteur manométrique géodésique max. admissible	[mWS]	6,5
Pression max. admissible dans la conduite de refoulement	[bar]	1,5
Débit max.	[m³/h]	35
Température max. du fluide	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Température ambiante max.	[°C]	40
Granulométrie max. pour les solides	[mm]	45
Niveau de pression acoustique (dépend du point de fonctionnement)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volume brut	[l]	115
Volume de commutation	[l]	40
Dimension (l x h x p)	[mm]	810x505x780
Poids net	[kg]	91
Refoulement	[DN]	80
Raccords d'arrivée	[DN]	40, 100, 150
Purge d'air	[DN]	70

*1) Un montage non conforme de la station et de la tuyauterie, ainsi qu'un mode de fonctionnement non autorisé peuvent accroître le niveau sonore.

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050-1
Station de relevage des matières fécales pour les bâtiments DN 80
Effet de relevage – voir courbe caractéristique de la pompe
Niveau sonore – < 70 dB(A)
Protection anticorrosion – revêtement ou matériaux résistants à la corrosion en inox et composite

Pour les commandes de pièces de rechange, il faut indiquer toutes les données figurant sur la plaque signalétique de la station.

5.3 Etendue de la fourniture

Station de relevage pour eaux chargées, comprenant :
Coffret de commande (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 joint d'arrivée DN 100 (pour tuyau Ø 110 mm)
1 scie à cloche Ø 124 pour arrivée DN 100
1 pièce flexible PVC Ø 50 mm avec colliers pour le raccord d'arrivée DN 50
1 joint à lèvre spécial pour le raccordement du tube d'aspiration de la pompe à membrane manuelle DN 50
1 manchon pour le raccord de ventilation DN 70
1 jeu de matériel de fixation
11 bandes de protection isolantes pour le montage avec insonorisation de la construction
1 manchon à bride DN 80/100 avec garniture plate, pièce flexible, colliers de serrage, vis et écrous pour le raccordement de la conduite de refoulement DN 100
1 notice de montage et de mise en service

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément, consulter le catalogue/la liste de prix pour connaître la liste détaillée.
Les accessoires suivants sont disponibles :

- Manchon à bride DN 80, DN 80/100 (1 unité DN 80/100 comprise dans la fourniture), DN 100, DN 150 pour le raccordement du robinet côté arrivée ou côté refoulement sur la tuyauterie
- Joint d'arrivée pour arrivée DN 100 supplémentaire (compris une fois dans la fourniture)

- Jeu de raccords pour arrivée DN 150 (découpeur circulaire, joint d'admission)
- Vanne d'arrêt DN 80 pour tube de refoulement
- Vanne d'arrêt DN 100, DN 150 pour tube d'arrivée
- Pompe à membrane manuelle R 1½ (sans tuyau flexible)
- Vanne à trois voies permettant d'effectuer la vidange manuelle du bassin de décantation/ du réservoir via une permutation
- Coffret d'alarme
- Accumulateur (NiMH) 9 V/200 mAh
- Avertisseur sonore 230 V/50 Hz
- Lampe flash 230 V/50 Hz
- Témoin lumineux 230 V/50 Hz

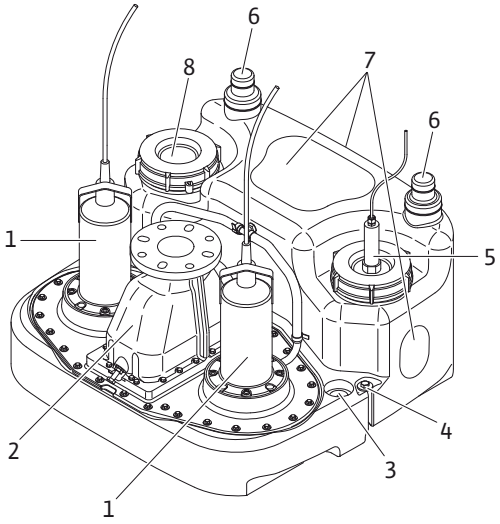
6 Description et fonctionnement

6.1 Description de l'installation

La station de relevage pour eaux chargées DrainLift M2/8 (fig. 1) est une station de relevage pour eaux chargées à moteur immergé prête à être raccordée (hauteur de submersion : 2 mWS, durée de submersion : 7 jours) avec réservoir collecteur étanche au gaz et à l'eau et sécurité contrela rotation et le risque de flottement . Les matières en suspension passent également par la géométrie particulière du réservoir de la pompe, évitant ainsi des dépôts dans le réservoir.

Les pompes centrifuges intégrées à roues Vortex sans risque de bouchage sont équipées de moteurs à courant monophasé ou triphasé. Pour le fonctionnement automatique, coffret de commande avec fiche à contact de protection ou CEE, contact sec, alarme intégrée ; indépendant du réseau grâce à un accumulateur encastré (accessoires).

Fig. 1 : Description de l'installation



1	Pompe
2	Clapet anti-retour
3	Arrivée abaissée DN 50
4	Sécurité contre la rotation et le risque de flottement
5	Commutation de niveau avec interrupteur à flotteur à tige
6	Bouchon d'alimentation/de purge combiné DN 50/DN 70
7	Emplacements pour arrivée principale DN 100/ DN 150 sélectionnables librement sur site
8	Ouverture d'inspection

6.2 Fonctionnement

Les eaux chargées sont récupérées dans le réservoir collecteur de la station de relevage. L'introduction s'effectue par le biais des tubes d'arrivée des eaux chargées qui peuvent être raccordés aux emplacements librement sélectionnables, repérés sur le réservoir.

Lorsque le niveau des eaux chargées collectées atteint le niveau d'enclenchement, un contact se ferme alors dans l'interrupteur à flotteur à tige intégré. Le coffret de commande active l'une des pompes montées sur le réservoir et les eaux chargées collectées sont automatiquement évacuées à travers la conduite externe pour eaux chargées raccordée à la station. Si le niveau d'eau continue de monter, la deuxième pompe est mise en route. La permutation des pompes s'effectue après chaque cycle de pompage. Si une pompe venait à tomber en panne, l'autre pompe assurerait intégralement le pompage.

L'arrêt de la (des) pompe(s) s'effectue via un relais temporisé situé dans le coffret de commande. Il est possible d'optimiser le mode d'utilisation de la station conformément à la conduite de refoulement de l'habitation en réglant la période de fonctionnement de la pompe sur ce relais. Il est par exemple possible d'empêcher le claquement du clapet anti-retour en réglant la temporisation jusqu'au mode d'aspiration continue.

Un clapet anti-retour double est intégré à l'installation, de sorte qu'il n'est plus nécessaire de monter un clapet anti-retour dans la conduite de refoulement tel que prescrit par la norme EN 12056. Les canaux de refoulement des deux pompes sont réunis dans le clapet anti-retour. Un dispositif d'évent permet, en cas de besoin, de vidanger la conduite de refoulement dans le réservoir.

7 Montage et raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !
Un montage et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- **Le montage et le raccordement électrique doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents !**

DANGER ! Risque d'étouffement !
Les substances toxiques ou nocives pour la santé contenues dans les fosses pour eaux chargées peuvent provoquer des infections ou une asphyxie.

- **En cas de travaux dans les fosses, une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.**
- **Aérer suffisamment le lieu d'installation.**

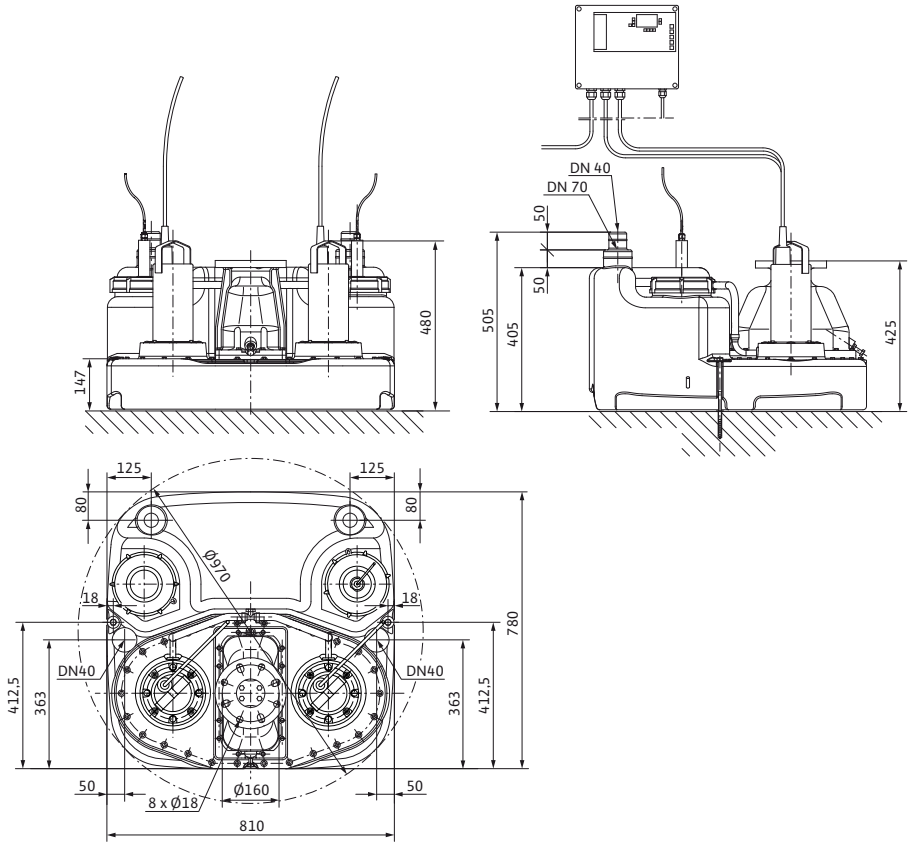
7.1 Préparatifs avant montage

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un montage non conforme peut causer des dommages matériels.

- **Ne faire effectuer le montage que par du personnel qualifié !**
- **Observer les prescriptions nationales et régionales en vigueur !**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !**
- **Ne jamais tirer sur le câble lors du montage de l'installation !**

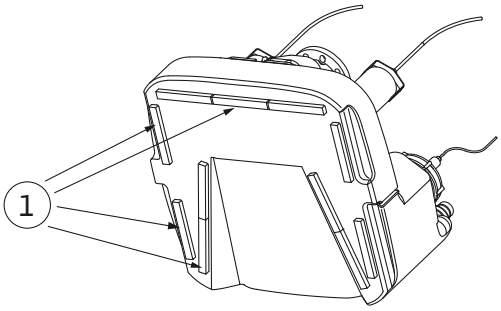
Lors de l'installation des stations de relevage, il convient d'observer en particulier les prescriptions régionales en vigueur (p. ex. en Allemagne : règlement en matière de construction « Landesbauordnung », DIN 1986-100), et de manière générale les données correspondant aux normes EN 12050-1 et EN 12056 (Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments) !

Fig. 2 : Schéma d'installation



- Observer les dimensions indiquées sur le schéma d'installation (fig. 2).
- Conformément à la norme EN 12056-4, les locaux techniques doivent être suffisamment spacieux pour les stations de relevage afin que l'installation soit librement accessible pour le réglage et les travaux d'entretien.
- Il convient de prévoir un espace de travail de 60 cm au moins de largeur et de hauteur à côté et au-dessus de toutes les pièces devant faire l'objet de réglage et d'entretien.
- Le local de montage local doit être protégé du gel, ventilé et bien éclairé.
- La surface d'installation doit être stable (pour permettre la pose de chevilles), horizontale et plane.
- Il convient de vérifier le trajet des conduites d'arrivée, de refoulement et de purge existantes ou à installer ultérieurement sur la station en tenant compte des possibilités de raccordement du site.
- Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !

Fig. 3 : Pose des bandes de protection isolantes

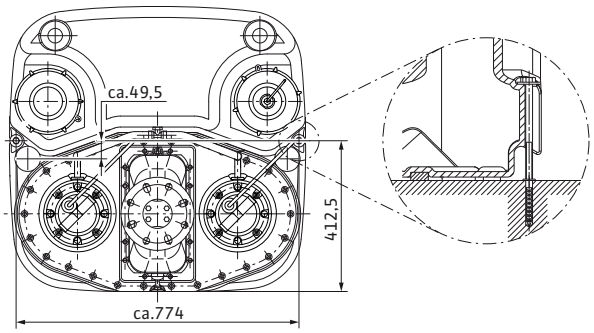


Pour le montage avec insonorisation de l'installation, coller les bandes de protection isolantes jointes dans les cavités prévues à cet effet au fond du réservoir (voir fig. 3, pos. 1).

7.2 Montage

Poser et orienter l'installation sur un sol ferme et horizontal.
Conformément à la norme EN 12056-4, les stations de relevage pour eaux chargées doivent être installées de manière à résister à la rotation et au risque de flottement.

Fig. 4 : Sécurité contre la rotation et le risque de flottement



Fixer la station au sol à l'aide du matériel de fixation joint (fig. 4).

- Marquer la position des trous au sol pour la fixation dans les fentes latérales du réservoir.
- Réaliser les trous dans le sol.
- Fixer solidement la station au sol à l'aide de chevilles et de vis.

7.3 Raccordement des conduites

Toutes les conduites doivent être montées hors tension, bénéficier d'une isolation acoustique et être flexibles. La station ne doit être soumise à aucun moment ni aucune force exercée par les conduites, les tuyaux (pièces de robinetterie comprises) doivent être fixés et amortis de façon à ce que la station ne soit pas soumise à des forces de traction ou de compression.
Effectuer scrupuleusement tous les branchements. Pour les raccordements munis de colliers de serrage, serrer les colliers avec précaution **(couple de serrage 5 Nm !).**
Ne pas réduire le diamètre des tuyaux dans le sens d'écoulement.
Conformément à la norme EN 12056-4, une vanne d'arrêt est toujours nécessaire sur la conduite d'arrivée en amont du réservoir ainsi qu'après le clapet anti-retour. (fig. 11).

7.3.1 Conduite de refoulement

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Suivant le régime de fonctionnement, les pics de pression (p. ex. lors de la fermeture du clapet anti-retour) peuvent atteindre plusieurs fois la pression de la pompe (pour éviter cela, voir également le chapitre 8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe).

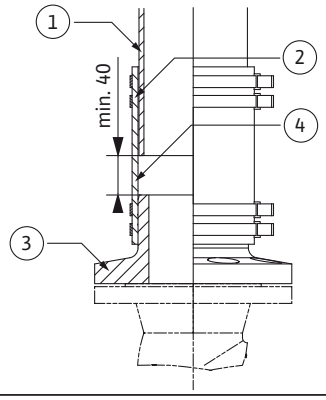
- **Outre la résistance à la pression correspondante, il est donc nécessaire de faire également très attention à l'assemblage mécanique longitudinal réalisé par les éléments de jonction de la tuyauterie !**
- **La conduite de refoulement et toutes les pièces requises pour le montage doivent résister aux éventuelles pressions de service en toute sécurité.**

Pour prévenir un éventuel reflux de l'égout, la conduite de refoulement doit comprendre un « siphon rigide » dont le bord inférieur, au point le plus élevé, doit se trouver au-dessus du niveau de reflux local (il s'agit généralement du niveau de la rue). (cf. également fig. 11).
La conduite de refoulement doit être protégée du gel.
Monter la vanne d'arrêt DN 80 côté refoulement de l'installation (disponibles en accessoires, écrous, rondelles, garniture plate joints). Etayer le poids de la robinetterie !

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Le recours à d'autres pièces de robinetterie que celles figurant parmi les accessoires Wilo peut provoquer des dysfonctionnements ou des dommages au produit !

Raccorder ensuite la conduite de refoulement directement à la vanne d'arrêt (manchon à bride, manchon flexible élastique, garniture plate et éléments de jonction joints).

Fig. 5 : Raccordement flexible de la conduite de refoulement



	Pour éviter le transfert des forces et vibrations éventuelles entre l'installation et la conduite de refoulement, raccorder les tuyauteries de manière flexible. Pour ce faire, respecter un écart entre le manchon à bride et la conduite de refoulement (fig. 5).
1	Conduite de refoulement
2	Manchon tubulaire flexible
3	Manchon à bride
4	Respecter un écart d'env. 40–60 mm

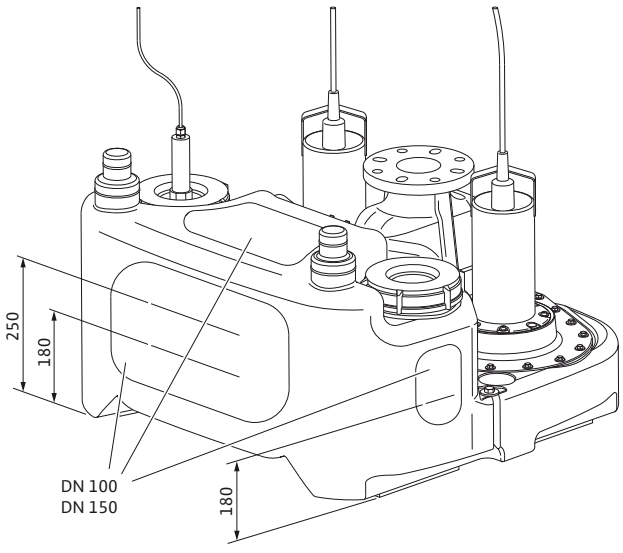
7.3.2 Raccords d'arrivée

Poser les tuyauteries d'arrivée de sorte qu'elles puissent se vider automatiquement.

Arrivée principale DN 100/DN 150

Introduire le tube d'arrivée principale DN 100 ou DN 150 dans le réservoir uniquement aux emplacements indiqués.

Fig. 6 : Emplacements admissibles pour le raccordement de l'arrivée principale DN 100/DN 150



L'orifice réalisé à l'aide de la scie à cloche doit se trouver **à l'intérieur** des emplacements (fig. 6).

ATTENTION ! Risque de dommages matériels
Le fait de raccorder la conduite d'arrivée en dehors des emplacements marqués peut entraîner des défauts d'étanchéité, perturber le fonctionnement et causer des dommages à l'installation !

- Mesurer la position, ce faisant respecter la hauteur minimale de raccordement pour l'arrivée côté réservoir et l'alimentation verticale sur le réservoir (90° ± 5°). Les rainures horizontales du réservoir donnent une indication pour les hauteurs de raccordement 180 mm et 250 mm (milieu du tuyau). D'autres hauteurs de raccordement peuvent être choisies.

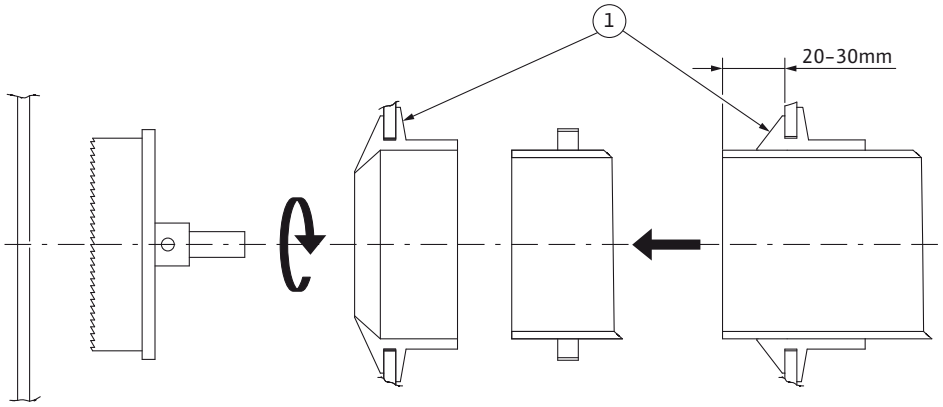
REMARQUE : La hauteur des raccords d'arrivée peut naturellement être inférieure à 180 mm, mais cela provoque un phénomène de reflux dans la conduite d'arrivée. Dans ce cas, si la période de fonctionnement de la pompe est brève, la tuyauterie risque de ne plus pouvoir se vider entièrement en raison de la baisse trop faible du niveau d'eau dans le réservoir et il risque par conséquent de se former des dépôts (voir 8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe).

- Choisir la position et le tracé de la tuyauterie de sorte à éviter autant que possible une arrivée d'eau en forme de vague et une forte admission d'air.

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnements !
Une arrivée d'eau en forme de vague peut altérer le fonctionnement de l'installation. Raccorder le tube d'arrivée de sorte que le débit de l'eau entrant n'entre pas directement en contact avec le corps flottant du système de régulation de niveau !

- **Pour garantir ceci, visser l'unité de régulation du niveau dans le dôme du couvercle le plus éloigné du débit d'eau entrant. Le raccord fileté du couvercle de l'unité de régulation du niveau et de l'ouverture d'entretien sont identiques et peuvent s'interchanger.**

Fig. 7 : Réalisation du raccord d'arrivée DN 100/DN 150



- Réaliser l'alésage de l'arrivée à l'aide de la scie à cloche (DN 100 fournie, DN 150 accessoires) dans l'un des emplacements prévus à cet effet sur le réservoir (fig. 7).
  Veiller à ce que les copeaux soient entièrement évacués !
  Vitesse de rotation 200 tr/min max. ; Si besoin est, poser la scie de temps à autre pour retirer les copeaux. Expulser entièrement les copeaux pour éviter la surchauffe du matériau du réservoir et sa fonte ; Interrompre la découpe, laisser refroidir quelques instants et nettoyer la scie ; Réduire la vitesse de rotation, varier la pression d'avance, modifier, le cas échéant, le sens de rotation (rotation à gauche 200 tr/min max.), jusqu'à ce que les copeaux soient à nouveau entièrement évacués.

REMARQUE : Vérifier de temps en temps si le diamètre de coupe de 124 mm pour DN 100 ou de 175 mm pour
DN 150 est bien respecté, car l'étanchéité du raccord de tuyau en dépend fortement.

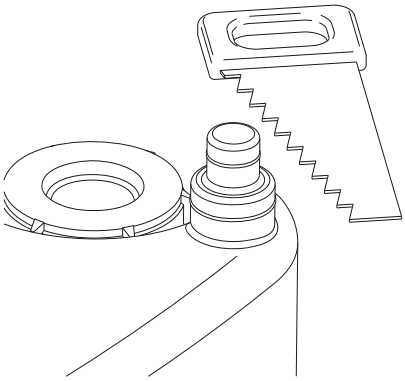
- Ebavurer et lisser la surface de coupe pour obtenir un siège de joint propre.
- Poser le joint d'admission (fig. 7, pos. 1),
  1. Appliquer du lubrifiant à l'intérieur du joint,
  2. Pousser le collier de serrage sur le tuyau et introduire le tube d'arrivée à une profondeur d'env. 20–30 mm,
  3. Attacher solidement le tuyau d'entrée et le joint d'admission à l'aide du collier de serrage.

  Conformément à la norme EN 12056-4, toute station située à l'intérieur d'un bâtiment nécessite la pose d'une vanne d'arrêt (accessoires) sur la conduite d'arrivée en amont du réservoir (fig. 11).

Arrivée DN 50

En plus de l'arrivée principale, il est possible de raccorder une arrivée DN 50 à l'un des deux bouchons combinés DN 50/DN 70 situés sur le haut du réservoir.

Fig. 8 : Préparatifs pour le raccordement des bouchons du réservoir

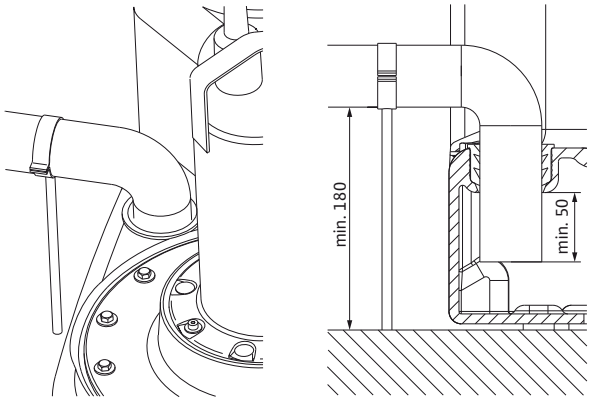


L'ouverture du bouchon de raccordement s'effectue en sciant la base du bouchon DN 50, env. 15 mm au-dessus du bourrelet (fig. 8).

Eliminer les bavures et le matériau résiduel.
Effectuer soigneusement les raccordements à l'aide de la pièce flexible jointe et des colliers de serrage ou à l'aide d'un raccord Konfix du commerce.

Une arrivée DN 50 supplémentaire peut être raccordée au point prévu à cet effet pour la pompe à membrane manuelle.

Fig. 9 : Montage du tube d'arrivée DN 50 sur un point d'arrivée abaissé



Réalisation du raccordement au réservoir, voir ci-après 7.3.4 Raccordement d'un dispositif de vidange d'urgence (fig. 10).

Fixer le tube d'arrivée à l'aide des colliers pour éviter qu'il glisse de l'orifice du réservoir (fig. 9).

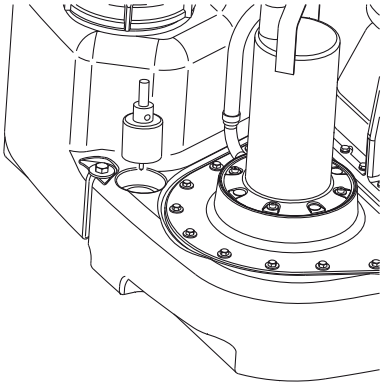
7.3.3 Ventilation DN 70

La norme EN 12050-1 prescrit de raccorder la station à une conduite de ventilation par le toit afin de garantir le fonctionnement irréprochable de l'installation. Le raccordement s'effectue à l'un des deux bouchons combinés DN 50/DN 70 situés sur le haut du réservoir à l'aide du raccord Konfix fourni. Pour ce faire, scier la base du bouchon de raccordement DN 70 env. 15 mm au-dessus du bourrelet (voir fig. 8). Eliminer les bavures et le matériau résiduel. Pousser le raccord Konfix vers l'intérieur et le fixer à l'aide du collier de serrage fourni, ouvrir ensuite le raccord en déchirant la languette et introduire le tuyau de purge avec un peu de lubrifiant. Fixer le tuyau de purge avec des colliers pour qu'il ne glisse pas et l'incliner systématiquement par rapport à l'installation.

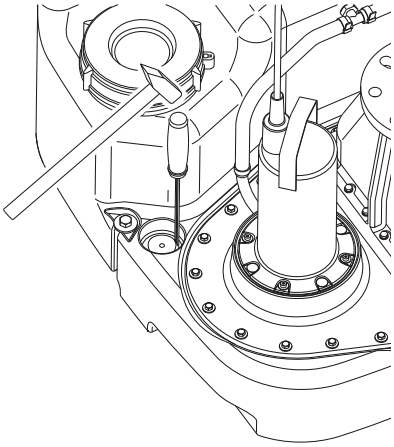
7.3.4 Raccord de vidange d'urgence (pompe à membrane manuelle)

Il est fortement recommandé d'installer une pompe à membrane manuelle (accessoires) pour permettre la vidange d'urgence du réservoir. Le raccordement de la conduite d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle (diamètre extérieur 50 mm) s'effectue dans la cavité Ø 65 mm au niveau de la pompe du réservoir (fig. 10).

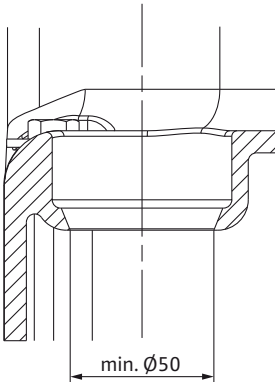
Fig. 10 : Raccordement du tuyau d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle



1a



1b



Retirer le fond de la cavité.

1a. Pour cela, utiliser une scie à cloche (Ø extérieur 50–56 mm).

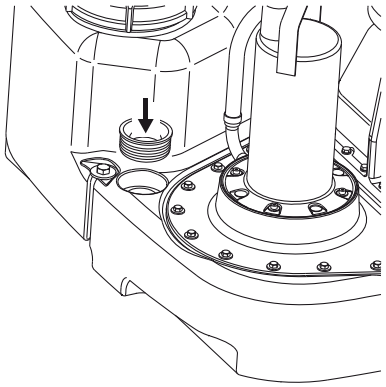
⚠ **ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Retirer le fond du réservoir pour ne pas causer de dommages à l'installation !**

1b. A défaut de disposer d'une scie à cloche adéquate, l'ouverture peut également s'effectuer à l'aide d'un ciseau à bois mince ou d'un tournevis à lame plate pointu (5 mm de largeur). Pour ce faire, sectionner tout le pourtour de la rainure circulaire à l'aide de l'outil pointu en donnant de légers coups de marteau jusqu'à ce que le fond se détache peu à peu.

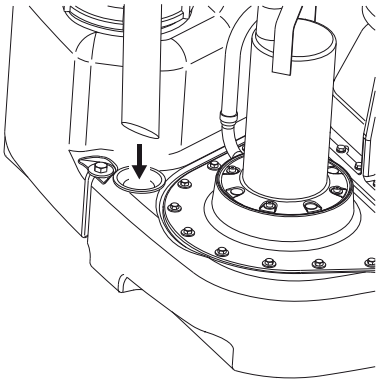
⚠ **ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Lors de la découpe, ne pas endommager l'enveloppe Ø 65 mm (surface d'étanchéité) ainsi que le fond du réservoir !**

- **Si un marteau et un outil à piquer pointu sont utilisés, ne donner que de légers coups de marteau – risque de fissures du réservoir !**
- **Retirer le fond ainsi découpé du réservoir pour ne pas causer de dommages à l'installation !**

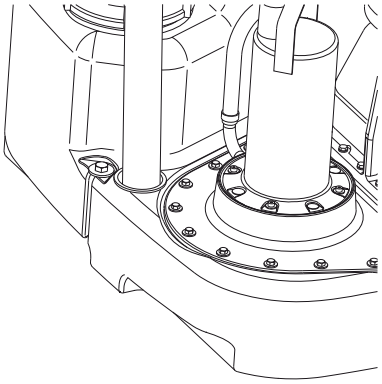
Fig. 10 : Raccordement du tuyau d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle



2. Pousser le joint fourni à fond,



3. Chanfreiner le tube d'aspiration (Ø extérieur 50 mm) à l'extrémité (env. 30° à 45°) et l'enfoncer à travers le joint jusqu'au fond à l'aide d'un lubrifiant.



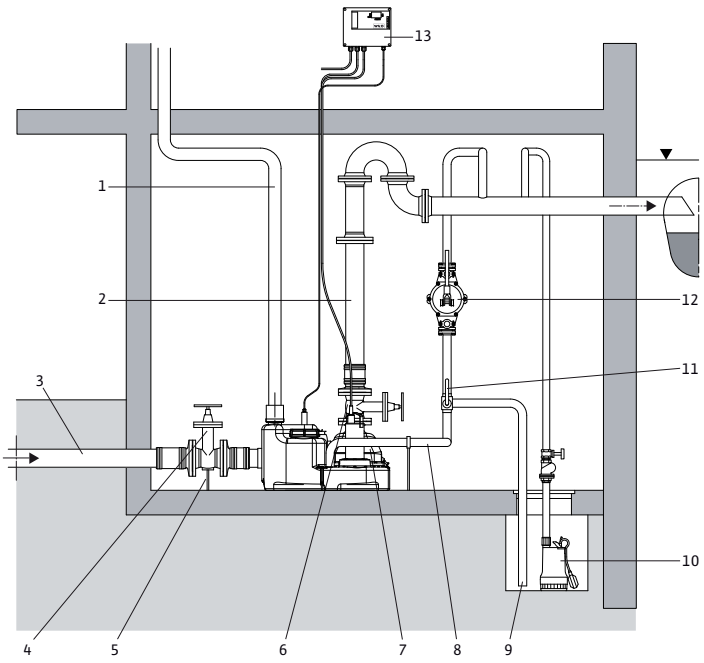
4. Veiller à ce que le joint d'étanchéité soit parfaitement en place. Fixer le tube d'aspiration à l'aide de colliers pour éviter qu'il glisse de l'orifice du réservoir.

7.3.5 Drainage des caves

La norme EN 12056-4 prescrit l'utilisation d'un puisard pour l'assainissement automatique du local de montage des stations de relevage des matières fécales (fig. 11).

- Positionner la pompe (pos. 10) en fonction de la hauteur manométrique de l'installation. Les dimensions minimales du puisard sont : 500 x 500 x 500 mm.
- Une vanne à trois voies (pos. 11, accessoires) permet, via une permutation, d'effectuer la vidange manuelle du réservoir mais aussi du puisard à l'aide de la pompe à membrane manuelle (pos. 12).

Fig. 11 : Exemple d'installation



▼	Niveau de reflux (généralement le bord supérieur de la route)
1	Conduite de ventilation (par le toit)
2	Conduite de refoulement
3	Arrivée
4	Vanne d'arrêt conduite d'arrivée
5	Pilier de soutien en ferrure permettant d'alléger le poids de l'installation
6	Vanne d'arrêt conduite de refoulement
7	Clapet anti-retour
8	Conduite de vidange réservoir
9	Conduite de vidange bassin de décantation
10	Pompe d'assèchement
11	Vanne à trois voies
12	Pompe à membrane manuelle
13	Coffret de commande EC-Drain LS2

7.4 Raccordement électrique

DANGER ! Danger de mort !

En cas de raccordement électrique non conforme, il y a danger de mort par choc électrique.

- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service du coffret de commande et des accessoires !**
- La nature du courant et la tension de l'alimentation réseau doivent coïncider avec les indications de la plaque signalétique.
- Protection côté réseau :
  - DrainLift M2/8 (1~) : 16 A, à action retardée
  - DrainLift M2/8 (3~) : 16 A, à action retardée

  REMARQUE : Afin d'accroître la sécurité de fonctionnement, un coupe-circuit automatique agissant sur tous les pôles avec caractéristique K doit être utilisé.
- Mettre l'installation à la terre dans les règles.
- Poser le câble de raccordement selon les normes et les prescriptions en vigueur et le raccorder en fonction de l'affectation des fils.
- L'utilisation d'un disjoncteur différentiel ≤ 30 mA conformément aux prescriptions locales en vigueur est fortement recommandée.
- Le coffret de commande et le système d'alarme doivent être installés dans un local sec à l'abri des risques d'inondation. Observer les prescriptions nationales concernant leur positionnement [en Allemagne : VDE 0100].
- Assurer une alimentation séparée pour le coffret d'alarme conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique. Brancher le coffret d'alarme.
- Dans le cas de l'exécution à moteur triphasé, le champ magnétique tourne à droite.
- Pour le raccordement, observer les conditions techniques de raccordement du fournisseur d'énergie électrique local.

7.4.1 Alimentation réseau

DrainLift M2/8 (1~)

L, N, PE :

Alimentation réseau 1~230 V, PE, version : coffret de commande avec fiche à contact de protection pour prise de courant [conformément à la norme VDE 0620 en Allemagne].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE :
Alimentation réseau 3~400 V, PE, version : coffret de commande avec fiche CEE pour prise de courant CEE [conformément à la norme VDE 0623 en Allemagne].

Conformément à la norme DIN EN/CEI 61000-3-11, l'exécution à moteur monophasé DrainLift M2/8 (1~) est prévue pour fonctionner sur un réseau d'alimentation avec une impédance système pour un branchement privé de Z_{max} = 0,218 Ohm et un nombre maximal de 2x45 enclenchements par heure.

REMARQUE : Si l'impédance du réseau et le nombre d'enclenchements horaires dépassent les valeurs susmentionnées, l'installation peut provoquer des baisses passagères de tension ainsi que des variations de tension perturbatrices (papillotements) en raison des conditions défavorables auxquelles est soumis le réseau.
Des mesures peuvent donc s'avérer nécessaires afin que l'installation puisse être utilisée de manière conforme sur ce branchement. Les informations à ce sujet sont disponibles auprès du fournisseur d'énergie électrique local et du fabricant de l'appareil.

7.4.2 Raccordement du message d'alerte

Le DrainLift M2/8 est équipé en usine d'une alarme sonore intégrée au coffret de commande. Un contact sec (SSM) situé dans le coffret de commande permet de raccorder un coffret d'alarme externe, un avertisseur sonore ou une lampe flash.
Charge de contact :

- minimale admissible : 12 V DC, 10 mA
- maximale admissible : 250 V AC, 1 A

Raccordement du message d'alerte externe :

DANGER ! Danger de mort !
En cas de travaux sur le coffret de commande ouvert, il y a un risque de choc électrique par contact avec des composants sous tension.
Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !
Pour raccorder le message d'alerte, il faut mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.
Observer la notice de montage et de mise en service du coffret de commande EC-Drain LS2 !

- Débrancher la prise électrique !
- Ouvrir le couvercle du coffret de commande.
- Retirer le couvercle de protection du presse-étoupe.
- Faire passer le câble à travers le raccord fileté et le relier au contact d'alarme sec conformément au schéma de raccordement.
- Une fois le câble du message d'alerte raccordé, remettre le couvercle du coffret de commande et serrer à fond le presse-étoupe.
- Rebrancher la prise électrique.

REMARQUE : Dans le réglage d'usine, le message d'alerte se déclenche lorsque le niveau de remplissage du réservoir dépasse d'env. 220 mm le bord supérieur de la surface de montage de l'installation. Il faut alors observer si les points d'évacuation, qui se situent à une hauteur relativement basse, (p. ex. les écoulements au sol) doivent également être protégés au moyen de l'alarme de l'installation.

8 Mise en service

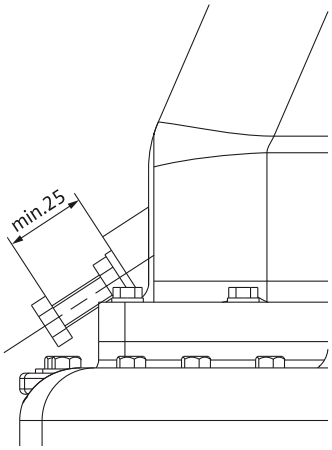
Il est recommandé de confier la mise en service au service après-vente de Wilo.

8.1 Contrôle de l'installation

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Les impuretés et les matières solides, ainsi qu'une mise en service non conforme peuvent causer des dommages à l'installation ou à ses différents composants pendant leur fonctionnement.

- **Avant de mettre toute l'installation en service, éliminer toutes les impuretés, en particulier les matières solides.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service du coffret de commande et des accessoires !**
  La mise en service ne doit avoir lieu qu'une fois que les consignes de sécurité, les prescriptions VDE et les prescriptions régionales pertinentes ont été remplies.
- Contrôler la présence et la bonne exécution de l'ensemble des composants et raccordements nécessaires (arrivées, tube de refoulement avec vanne d'arrêt, purge d'air par le toit, fixation au sol, raccordement électrique).
- Contrôler la position du bouchon à évent du clapet anti-retour pour être sûr que le fonctionnement du battant n'est pas entravé et que l'écrou d'étanchéité est parfaitement étanche.

Fig. 12 : Position du bouchon à évent pendant le fonctionnement de l'installation



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Si le bouchon à évent équipé de l'écrou d'étanchéité ne se trouve pas dans la position prescrite, le battant et l'installation risquent d'être endommagés et de faire beaucoup de bruits (fig. 12)

- Contrôler le mécanisme du système de régulation de niveau. Pour cela, ouvrir le couvercle à vis, vérifier que l'interrupteur à flotteur monté à l'intérieur fonctionne librement et que le corps flottant et le contre-écrou de la tringlerie sont bien fixés. Remonter solidement le couvercle à vis.

8.2 Première mise en service

- Brancher la prise électrique.
- Ouvrir les vannes d'arrêt.
- Remplir l'installation par l'entrée jusqu'à ce que chaque pompe ait effectué au moins un cycle de pompage et que la conduite de refoulement soit entièrement remplie.
  Une fois la conduite de refoulement remplie et l'arrivée fermée, le niveau du réservoir ne doit pas monter. Si le niveau continue d'augmenter, cela signifie que le battant du clapet anti-retour n'est pas étanche (il faut alors vérifier le battant et la position du bouchon à évent).
  Pour effectuer un test, il est également possible d'appuyer sur le bouton « mode manuel » du coffret de commande avant d'avoir atteint le niveau d'enclenchement dans le réservoir.
- Contrôler l'étanchéité et le bon fonctionnement de l'installation et des raccordements de tuyauteries (mise en marche et à l'arrêt de la pompe).

8.2.1 Réglages du coffret de commande

Le coffret de commande est préréglé en usine. Pour le contrôle du sens de rotation, le réglage des interrupteurs DIP et les divers réglages, se reporter à la notice de montage et de mise en service du coffret de commande EC-Drain LS2 de Wilo.

- Comparer la valeur de réglage du courant du moteur avec les informations figurant sur la plaque signalétique du moteur et les corriger, au besoin.

8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe

La période de fonctionnement de la pompe doit être réglée dans le coffret de commande à l'aide du potentiomètre rotatif (pour régler la temporisation).

DANGER ! Danger de mort !
En cas de travaux sur le coffret de commande ouvert, il y a un risque de choc électrique par contact avec des composants sous tension.
Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !
Pour régler le potentiomètre, mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.

- Régler la période de fonctionnement de la pompe de sorte à
  - laisser entrer la quantité maximale d'eaux chargées pour un cycle de pompage (utilisation du volume de commutation maximal),
  - éviter les sollicitations excessives sur l'installation et la tuyauterie et
  - réduire autant que possible les nuisances sonores.
- Après l'arrêt de la pompe lors de l'alimentation en eau sans aspiration continue (pompage audible d'un mélange d'air et d'eau), si le battant ne produit aucun claquement ou seulement un faible claquement (bruit de fermeture du battant), il faut alors régler la période de fonctionnement de la pompe de sorte que cette dernière s'arrête peu de temps avant que l'installation ne fonctionne en mode aspiration continue.
- Si le battant se ferme après l'arrêt de la pompe en émettant un bruit de claquement fort lié à des secousses de l'installation et du tubage, il faut y remédier en réglant la période de fonctionnement de la pompe. Pour cela, tourner le potentiomètre de réglage de la période de fonctionnement de la pompe jusqu'à entendre le bruit d'aspiration du mélange d'air et d'eau à la fin du cycle de pompage.
- La durée d'aspiration continue ne doit pas dépasser 2 s, la période totale de fonctionnement de la pompe ne doit pas dépasser 12 s pour un cycle de pompage. A défaut, l'installation ne fonctionnera pas dans la plage autorisée (hauteur manométrique trop élevée, débit d'arrivée trop élevé).

8.3 Mise hors service

Pour les travaux d'entretien ou le démontage, l'installation doit être mise hors tension.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !
Suivant l'état de fonctionnement de l'installation, l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe.
Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante.

Démontage et montage

- Le démontage et le montage doivent être réalisés uniquement par un personnel qualifié !
- Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise sous tension intempestive !
- Les pièces sous pression doivent être dépressurisées avant toute intervention.
- Fermer la vanne d'arrêt (conduite d'arrivée et de refoulement) !
- Vidanger le réservoir collecteur (p. ex. avec la pompe à membrane manuelle) !
- Pour procéder au nettoyage, dévisser le couvercle d'entretien et le retirer.

DANGER ! Risque d'infection !
Si l'installation ou des pièces de l'installation doivent être expédiées pour réparation, les vider et les nettoyer avant le transport pour des raisons d'hygiène. Chaque pièce susceptible de faire l'objet d'un contact doit en outre être désinfectée (désinfection au pulvérisateur). Les pièces doivent être enfermées de manière étanche dans des sacs en matière plastique résistants suffisamment grands et emballés sans risque de fuite. Elles doivent être envoyées sans délai par une entreprise de transport connue.
En cas de périodes d'arrêt prolongée, il est recommandé de vérifier l'absence d'impuretés sur l'installation et de la nettoyer, le cas échéant.

9 Entretien

DANGER ! Danger de mort !
En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.

- **Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.**
- **Les travaux sur la partie électrique de l'installation ne doivent être réalisés que par des électriciens qualifiés.**

DANGER !
Les substances toxiques ou nocives pour la santé contenues dans les eaux chargées peuvent provoquer des infections ou une asphyxie.

- **Veiller à ce que la pièce soit bien aérée avant de procéder aux travaux d'entretien.**
- **En cas de travaux d'entretien, il convient de travailler avec un équipement de protection approprié pour éviter tout risque d'infection éventuel.**
- **En cas de travaux dans les fosses, une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.**
- **Risque d'explosion lors de l'ouverture (éviter les sources explosives) !**
- **Observer les notices de montage et de mise en service de l'installation, du coffret de commande et des accessoires !**
  Tenir compte du chapitre « Mise hors service » avant les travaux d'entretien.
  L'exploitant de l'installation est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient effectués par du personnel spécialisé agréé et qualifié s'étant, au préalable, suffisamment informé après avoir soigneusement étudié la notice de montage et de mise en service.
- Conformément à la norme EN 12056-4, les stations de relevage pour eaux chargées doivent être entretenues par du personnel qualifié. Les intervalles ne doivent pas être supérieurs à
  - 3 mois pour les entreprises industrielles,
  - 6 mois pour les installations en habitat collectif,
  - 1 an pour les installations en maison individuelle.
- La rédaction d'un compte-rendu d'entretien est obligatoire.
  Il est recommandé de confier l'entretien et le contrôle de l'installation au service après-vente de Wilo.

REMARQUE : L'élaboration d'un planning d'entretien permet d'éviter les réparations onéreuses grâce à des interventions d'entretien minimales et facilite le fonctionnement sans problèmes de l'installation. Pour les travaux de mise en service et d'entretien, le service après-vente de Wilo se tient à votre disposition.
Une fois les travaux d'entretien et de réparation effectués, mettre en place et brancher l'installation conformément au chapitre « Montage et raccordement électrique ». L'activation de l'installation doit être effectuée selon le chapitre « Mise en service ».

10 Pannes, causes et remèdes

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié ! Observer les consignes de sécurité au chapitre Entretien9 Entretien.

- Observer les notices de montage et de mise en service de l'installation, du coffret de commande et des accessoires !
- S'il s'avère impossible de réparer la panne, faire appel à un technicien spécialisé ou au service clientèle de Wilo ou au représentant de Wilo le plus proche.

Pannes	Code : cause et remède
La pompe ne refoule pas.	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Débit trop faible	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Consommation de courant trop élevée	1, 2, 4, 5, 7, 13
Hauteur manométrique trop basse	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Fonctionnement de la pompe irrégulier/bruyant.	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Cause	Remède [1]
1	Entrée de la pompe ou roue obstruée • Eliminer le dépôt dans la pompe et/ou le réservoir
2	Sens de rotation erroné • Echanger 2 phases du câble d'alimentation
3	Usure des éléments intérieurs (roue, palier) • Remplacer les pièces usées
4	Tension de service trop faible
5	Marche sur 2 phases (uniquement sur le modèle 3~) • Remplacer le fusible défectueux • Vérifier les raccords de câble.
6	Le moteur ne tourne pas, car il n'y a pas de tension • Vérifier l'installation électrique
7	Enroulement de moteur ou câble électrique défectueux [2]
8	Clapet anti-retour obstrué • Nettoyer le clapet anti-retour
9	Trop forte baisse du niveau d'eau dans le réservoir • Contrôler/remplacer le détecteur de niveau
10	Détecteur de niveau défectueux • Contrôler le détecteur de niveau
11	Ouverture incomplète du robinet dans la conduite de refoulement • Ouvrir complètement le robinet
12	Teneur en air ou en gaz inadmissible dans le liquide véhiculé [2]
13	Palier radial du moteur défectueux [2]
14	Vibrations dues à l'installation • Vérifier la liaison élastique des tuyauteries
15	La sonde thermique intégrée dans le bobinage pour la surveillance de la température a cessé de fonctionner en raison d'une température de bobinage trop élevée • Après refroidissement, le moteur se remet en marche automatiquement.
16	Système de purge de la pompe obstrué • Nettoyer la conduite de purge
17	Disjoncteur de surintensité thermique déclenché • Réarmer le disjoncteur de surintensité dans le coffret de commande

[1] Pour éliminer les pannes survenues sur des pièces sous pression, celles-ci doivent être dépressurisées (éventer le clapet anti-retour et vidanger le réservoir, le cas échéant avec la pompe à membrane manuelle).

[2] Prendre contact avec le constructeur.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés locaux et/ou du service après-vente de Wilo.
Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Elimination

L'élimination conforme de ce produit permet d'éviter les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour éliminer ce produit et ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privés ou publiques.
2. Il est possible d'obtenir des informations supplémentaires pour l'élimination conforme du produit auprès de la municipalité, le service de collecte et de traitement des déchets ou du magasin où le produit a été acheté.

Sous réserve de modifications techniques !

1 Algemeen

Betreffende dit document
De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.
De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.
De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.
EG-verklaring van overeenstemming:
Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften. In geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, wordt deze verklaring ongeldig.

2 Veiligheid

Deze gebruikshandleiding bevat basisrichtlijnen die bij de montage en bij de bediening dienen te worden nageleefd. De gebruikshandleiding dient dan ook vóór de montage en de ingebruikname door de monteur en de gebruiker te worden gelezen.
Niet alleen de algemene veiligheidsinstructies in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, ook de specifieke veiligheidsinstructies in volgende paragrafen, aangeduid met een gevarensymbool.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbool:
Algemeen gevarensymbool

Gevaar vanwege elektrische spanning

AANWIJZING

Signaalwoorden:

GEVAAR!
Acuut gevaarlijke situatie.
Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!
De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!
Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. 'Voorzichtig' verwijst naar mogelijke productschade door het niet-naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage en de inbedrijfstelling moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingene

De veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen en product/installatie tot gevolg hebben. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.
Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Verlies van belangrijke functies van de pomp/installatie,
- Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocédés die niet uitgevoerd worden,

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Materiële schade.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.
Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.
Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.
Er moet toezicht worden gehouden op kinderen, om er zeker van te zijn, dat zij niet met het apparaat spelen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is.
De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het buiten bedrijf stellen van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Wijzigingen aan het product zijn alleen toegestaan na duidelijke afspraken hierover met de fabrikant. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen worden gegarandeerd als het volgens de voorschriften in paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften wordt gebruikt. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3 Transport en opslag

Installatie en afzonderlijke componenten worden geleverd op een pallet.
Direct na ontvangst van het product:

- het product controleren op transportschade,
- bij transportschade binnen de geldende termijnen de vereiste maatregelen bij het transportbedrijf nemen.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product veroorzaken.

- **Product enkel op de pallet en met toegelaten hijsmiddelen transporteren.**
- **Bij het transport opletten dat het apparaat stabiel staat en geen mechanische beschadigingen kan oplopen.**
- **Product tot aan de installatie opslaan op de pallet op een droge plaats, die beschermd is tegen directe zonnestralen.**

4 Toepassing

De afvalwateropvoerinstallatie DrainLift M2/8 voldoet aan EN 12050-1 en is een automatisch werkende afvalwateropvoerinstallatie voor het verzamelen en pompen van afvalwater met en zonder fecaliën voor een opstuwingsveilige drainage uit afvoerpunten in gebouwen en percelen onder het rioolniveau.
Er mag huishoudelijk afvalwater volgens EN 12056-1 worden toegevoerd. Volgens DIN 1986-3 [in Duitsland] mogen er geen explosieve en schadelijke stoffen worden toegevoerd, zoals vaste stoffen, puin, as, afval, glas, zand, gips, cement, kalk, specie, vezelstoffen, textiel, papieren handdoeken, luiers, karton, grof papier, kunsthars, teer, keukenafval, vetten, olie, slachtafval, kadavers, afval van dieren (gier..), giftige, agressieve en corrosieve stoffen als zware metalen, biocide, pesticiden, zuren, logen, zouten, reini-

gings-, ontsmettings-, afwas- en wasmiddelen in grote dosissen en stoffen met relatief veel schuimvorming, zwembadwater.
Wanneer er vethoudend afvalwater moet worden toegevoerd, moet er een vetafscheider worden aangebracht.
Volgens EN 12056-1 mag er geen afvalwater uit drainagevoorwerpen worden toegevoerd, die boven het rioolniveau liggen en in vrij verval kunnen worden ontwaterd.

AANWIJZING: Bij de installatie en het gebruik dienen beslist de nationaal en regionaal geldende normen en voorschriften in acht te worden genomen.
Ook de aanwijzingen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften dienen in acht te worden genomen.

GEVAAR! Explosiegevaar!
Fecaliënhoudend afvalwater in verzamelreservoirs kunnen tot gasophopingen leiden, die door ondeskundige installatie en bediening kunnen ontsteken.

- **Wanneer de installatie wordt gebruikt voor fecaliënhoudend afvalwater dienen de geldende explosie-voorschriften in acht te worden genomen.**

WAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid!
Vanwege de toegepaste materialen niet geschikt voor het transport van tapwater!
Er bestaat gevaar voor de gezondheid door verontreinigd afvalwater.

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Het invoeren van niet-toegestane stoffen kan tot materiële schade aan het product leiden.

- **Nooit vaste stoffen, vezelstoffen, teer, zand, cement, as, grof papier, papieren handdoeken, karton, puin, afval, slachtafval, vetten of olie invoeren!**
  Wanneer er vethoudend afvalwater moet worden toegevoerd, moet er een vetafscheider worden aangebracht.
- **Ongeoorloofde gebruikswijzen en overbelasting kunnen leiden tot materiële schade aan het product.**
- **Het maximaal mogelijke toevoervolume moet altijd kleiner zijn dan het debiet van een pomp op het betreffende bedrijfspunt.**

Toepassingsbegrenzingen
De installatie is niet ontworpen voor continu bedrijf!
Het aangegeven maximale debiet geldt voor het intermitterende bedrijf (S3 – 15 %/80 s, d.w.z. max. 12 s gebruiksduur, min. 68 s stilstand).
De installatie mag max. 45 keer per uur de pomp inschakelen, de looptijd van de pomp mag inclusief nalooptijd 12 s niet overschrijden (nalooptijd = pomplooptijd na afloop van de waterverpomping). De bedrijfstijd en nalooptijd (indien nodig) moeten zo kort mogelijk worden ingesteld.
De geodetische opvoerhoogte mag niet meer bedragen dan 6,5 mWS.

WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!
Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de installatie kan de volledige pomp zeer heet worden. Er bestaat gevaar voor verbranding wanneer de pomp wordt aangeraakt.

WAARSCHUWING! Gevaar door overdruk!
Wanneer de laagste toevoerhoogte meer dan 5 m bedraagt, leidt dit bij een uitval van de installatie tot een overdruk in het reservoir. Daardoor bestaat het gevaar dat het reservoir breekt.
De toevoer moet bij een storing meteen worden geblokkeerd!

Een correcte toepassing betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.
Elk ander gebruik geldt als niet correct.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Afvalwateropvoerinstallatie
M	Afmeting
2	2 = dubbelpompinstallatie
/8	Maximale opvoerhoogte [m] bij Q=0 m³/h
(1~)	1~: wisselstroomuitvoering 3~: draaistroomuitvoering

5.2 Technische gegevens		
Aansluitspanning	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Uitvoering aansluiting		1~: schakelkast met kabel en schuko-stekker 3~: schakelkast met kabel en CEE-stekker
Opgenomen vermogen P_1	[kW]	Zie typeplaatje op installatie
Nominale stroom	[A]	Zie typeplaatje op installatie
Netfrequentie	[Hz]	50
Beschermingsklasse		Installatie: IP 67 (2 mWS, 7 dagen) Schakelkast: IP 54
Toerental	[1/min]	2900
Bedrijfssituatie		S3-15 %/80 sec
Max. schakelfrequentie (per pomp)	[1/h]	45
Totale opvoerhoogte max.	[mWS]	8,5
Max. toegestane geodetische opvoerhoogte	[mWS]	6,5
Max. toegestane druk in persleiding	[bar]	1,5
Debiet max.	[m³/h]	35
Max. mediumtemperatuur	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. omgevingstemperatuur	[°C]	40
Max. korrelgrootte vaste stoffen	[mm]	45
Geluidsniveau (afhankelijk van bedrijfspunt)	[dB(A)]	< 70 *1)
Brutovolume	[l]	115
Schakelvolume	[l]	40
Afmetingen (bxhxd)	[mm]	810x505x780
Gewicht netto	[kg]	91
Persaansluiting	[DN]	80
Toevoeraansluitingen	[DN]	40, 100, 150
Ontluchting	[DN]	70

*1) Ondeskundig montage van installatie en leidingsysteem en niet-toegestaan gebruik kunnen de geluidsemissie verhogen

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050-1
Fecaliënopvoerinstallatie voor gebouwen DN 80 **Opvoerwerking** - zie pompcurve **Geluidsniveau** - < 70 db(A) **Corrosiebescherming** - gecoat, resp. corrosiebestendig materiaal Inox/Composite

Bij bestellingen van reserveonderdelen dienen alle gegevens op het typeplaatje van de installatie te worden vermeld.

5.3 Leveringsomvang

Afvalwateropvoerinstallatie, incl.:
schakelkast (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 toevoerafdichting DN 100 (voor leiding-Ø 110 mm)
1 gatenzaag Ø 124 voor toevoer DN 100
1 slangstuk PVC Ø 50 mm met klembanden voor toevoeraansluiting DN 50
1 speciale lipafdichting voor aansluiting aanzuigleiding van handmembraanpomp DN 50
1 manchet voor ontluchtingaansluiting DN 70
1 set bevestigingsmateriaal
11 isolatiestrook voor contactgeluidwerende opstelling
1 flensaansluiting DN 80/100 met vlakke afdichting, flexibel slangstuk, slangklemmen, schroeven en moeren voor de aansluiting van de persleiding DN 100
1 inbouw- en bedieningsvoorschriften

5.4 Toebehoren

Toebehoren moeten apart worden besteld, voor een gedetailleerd overzicht en beschrijving zie catalogus/prijslijst.

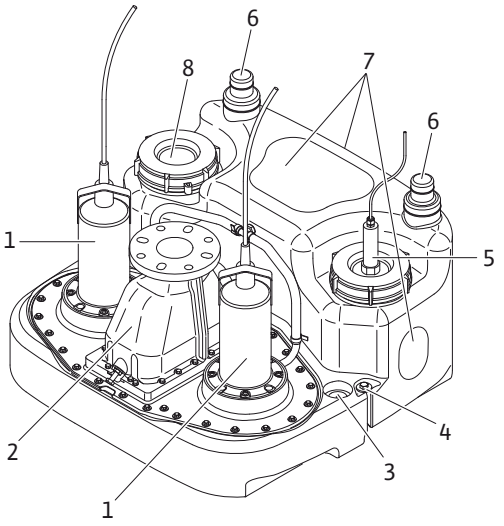
De volgende toebehoren zijn verkrijgbaar:
- flenssteunen DN 80, DN 80/100 (1 stuk DN 80/100 is reeds bij de leveringsomvang inbegrepen), DN 100, DN 150 voor aansluiting van de schuifafsluiter aan toevoer- of perszijde in de leiding
- toevoerafdichting voor verdere toevoer DN 100 (is reeds één keer in de leveringsomvang inbegrepen)
- aansluitset voor toevoer DN 150 (cirkelsnijder, invoerafdichting)
- afsluiter DN 80 voor persleiding
- afsluiter DN 100, DN 150 voor toevoerleiding
- handmembraanpomp R 1½ (zonder slang)
- driewegkraan voor omschakeling naar handafzuiging uit de pompput/reservoir
- alarmschakelkast
- accu (NiMH) 9 V/200 mAh
- hoorn 230 V/50 Hz
- flitslamp 230 V/50 Hz
- storingslamp 230 V/50 Hz

6 Beschrijving en werking

6.1 Beschrijving van de installatie

De afvalwateropvoerinstallatie DrainLift M2/8 (fig. 1) is een stekkerklare, volledig overstroombare afvalwateropvoerinstallatie (overstromingshoogte: 2 mWS, overstromingstijd: 7 dagen) met gas- en waterdichte verzameltank en opwaartse drukbeveiliging. Vanwege de bijzondere reservoirgeometrie worden ook bezinksels naar de pomp toegevoerd, zodat afzettingen in het reservoir worden voorkomen.
De geïntegreerde centrifugaalpompen met verstoppingsvrije vrijstroomwaaiers zijn uitgerust met wisselstroom- of draaistroommotoren. Voor de automatische werking, met schakelkast en Schuko- resp. CEE-stekker, potentiaalvrij contact, geïntegreerd alarm; netwerkonafhankelijk via ingebouwde accu (toebehoren).

Fig. 1: Beschrijving van de installatie



1	Pomp
2	Terugslagklep
3	Diepe toevoer DN 50
4	Opwaartse drukbeveiliging
5	Niveauschakeling met staafvormige vlotterschakelaar
6	Gecombineerde toevoer-/ontluchtingaansluiting DN 50/DN 70
7	Vrij kiesbare toevoervlakken voor hoofdtoevoer DN 100/DN 150
8	Revisieopening

6.2 Werking

Het toegevoerde afvalwater wordt opgevangen in de verzameltank van de opvoerinstallatie. Het invoeren vindt plaats via de toevoerleidingen voor afvalwater, die naar keuze op de gemarkeerde reservoirdelen kunnen worden aangesloten.
Wanneer het waterpeil tot het inschakelniveau stijgt, wordt in de geïntegreerde staafvormige vlotterschakelaar een contact gesloten. Eén van de op het reservoir gemonteerde pompen wordt ingeschakeld via de schakelkast en het verzamelde afvalwater wordt automatisch naar de aangesloten externe afwaterleiding gepompt. Wanneer het waterpeil nog verder stijgt, wordt de tweede pomp bijgeschakeld. Na iedere pompcyclus vindt er een pompwisseling plaats. Wanneer één van de pompen uitvalt, neemt de ander pomp het pompen compleet over.
De pomp(en) wordt/worden uitgeschakeld via een tijdrelais in de schakelkast. Door het instellen van de pomplooptijd op dit relais kan de werking van de installatie worden geop-

timaliseerd afhankelijk van de gebouwinterne persleiding. Zo kan door het instellen van de nalooptijd tot aan het slurpbedrijf het slaan van de terugslagklep worden verhinderd.
In de installatie is een dubbele terugslagklep ingebouwd, zodat er geen door EN 12056 voorgeschreven terugslagklep meer in de persleiding hoeft te worden geïnstalleerd. In de terugslagklep worden de perskanalen van beide pompen samengevoegd. Indien nodig zorgt een beluchtingsvoorziening voor het legen van de persleiding in het reservoir.

7 Installatie en elektrische aansluiting

GEVAAR! Levensgevaar!
Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn.

- **Installatie en elektrische aansluiting alleen door vakpersoneel en volgens de geldende voorschriften laten uitvoeren!**
- **Voorschriften voor ongevallenpreventie in acht nemen!**

GEVAAR! Gevaar voor verstikking!
Giftige of voor de gezondheid schadelijke stoffen in afvalwaterputten kunnen leiden tot infecties of verstikking.

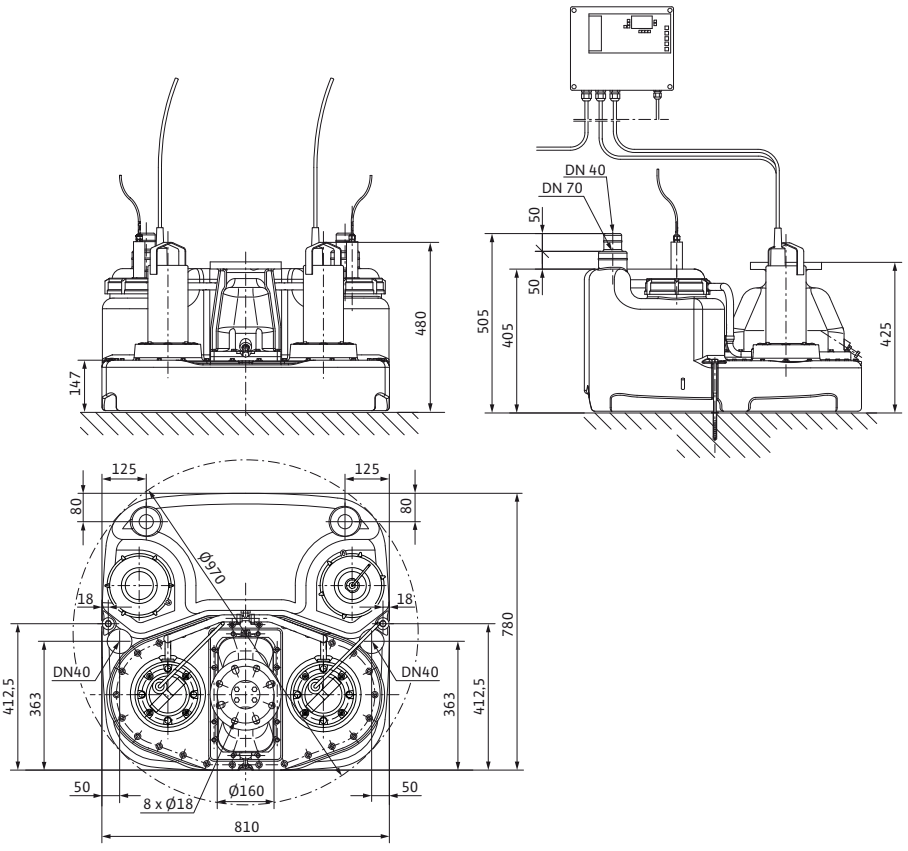
- **Bij werkzaamheden in putten moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.**
- **De plaats van opstelling moet voldoende zijn geventileerd.**

7.1 Montage voorbereiden

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Ondeskundige installatie kan leiden tot materiële schade.

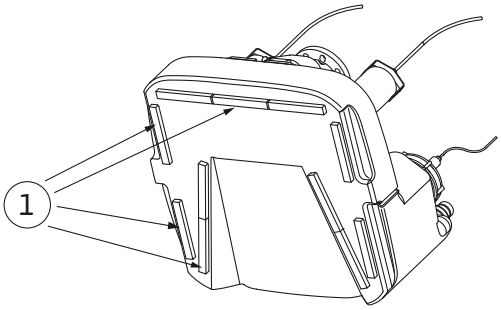
- **Installatie enkel laten uitvoeren door vakpersoneel!**
- **Nationale en regionale voorschriften in acht nemen!**
- **Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de toebehoren in acht nemen!**
- **Bij het opstellen van de installatie nooit aan de kabel trekken!**
  Bij de installatie van opvoerinstallaties moeten in het bijzonder de regionaal geldende voorschriften (zoals in Duitsland de zogenaamde Landesbauordnung, DIN 1986-100) en de geldende aanwijzingen van EN 12050-1 en EN 12056 (ontwateringinstallaties op basis van zwaartekracht binnen gebouwen) in acht worden genomen!

Fig. 2: Opstelschema



- Afmetingen in het opstelschema in acht nemen (fig. 2).
- Volgens EN 12056-4 moeten ruimtes waarin een opvoerinstallatie wordt opgesteld voldoende groot zijn, zodat de installatie voor bediening en onderhoudswerkzaamheden vrij toegankelijk is.
- Naast en boven alle te bedienen en te onderhouden onderdelen moet voldoende werkruimte worden ingepland van minimaal 60 cm breedte en/of hoogte.
- De opstellingsruimte moet vorstveilig, geventileerd en goed verlicht zijn.
- De opstellingsruimte moet stevig (geschikt voor het aanbrengen van pluggen), horizontaal en vlak zijn.
- Het verloop van de aanwezige en/of nog te installeren toevoer-, pers- en ontluchtingleidingen moet worden gecontroleerd op aansluitmogelijkheden aan de installatie.
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de toebehoren in acht nemen!

Fig. 3: Aanbrengen van de isolatiestroken

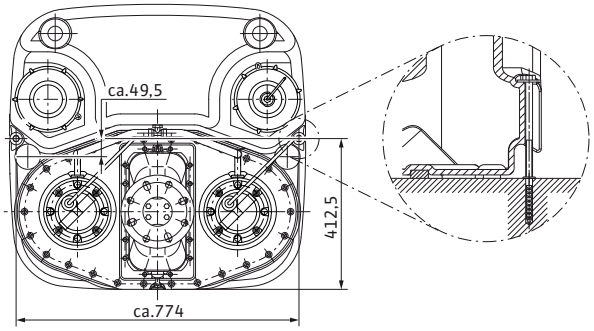


Voor de geluidsisolerende opstelling van de installatie de meegeleverde isolatiestroken in de daarvoor bestemde inkepingen in de reservoirbodem plakken (zie fig. 3, pos. 1).

7.2 Opstelling

Installatie op een stevige ondergrond plaatsen en uitlijnen.
Volgens EN 12056-4 moeten afvalwateropvoerinstallaties zo worden geïnstalleerd dat ze niet kunnen verdraaien.
Installatie met het risico van een opwaartse druk moeten worden geïnstalleerd met een opwaartse drukbeveiliging.

Fig. 4: Opwaartse drukbeveiliging



Met het meegeleverde bevestigingsmateriaal de installatie op de ondergrond vastzetten (fig. 4).

- Positie van de boringen op de bodem voor de bevestiging in de gleuven aan de zijkant van het reservoir markeren.
- Boringen in de vloer aanbrengen.
- Installatie met pluggen en schroeven deskundig op de bodem vastzetten.

7.3 Aansluiting van de leidingen

Alle leidingen moeten spanningsvrij, geluidsgeïsoleerd en flexibel worden gemonteerd.
Er mogen geen leidingskrachten en momenten op de installatie werken, de leidingen (incl. armaturen) moeten zodanig worden bevestigd, dat er geen trek- en/of drukkrachten op de installatie werken.
Alle leidingen naar eer en geweten aansluiten. Verbindingen met slangklemmen zorgvuldig vastdraaien **(aandraaimoment 5 Nm!).**
De leidingdiameter in stroomrichting niet verkleinen.
In de toevoerleiding voor het reservoir en achter de terugslagklep is volgens EN 12056-4 altijd een afsluiter vereist. (Fig. 11).

7.3.1 Persleiding

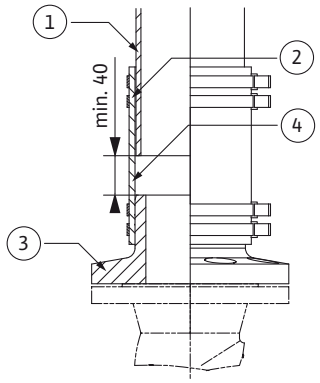
VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Optredende drukpieken (bijvoorbeeld bij het sluiten van de terugslagklep) kunnen afhankelijk van de bedrijfssituatie een veelvoud van de pompdruk bedragen (vermijding zie ook 8.2.2 Instelling van de pompnalooptijd).

- **Daarom moet er naast een goede drukbestendigheid ook op worden gelet dat de verbindingselementen van de leidingen de langskrachten goed kunnen opvangen!**
- **De leiding en alle ingebouwde onderdelen moeten zeker stand kunnen houden bij de optredende bedrijfsdruk.**

Voor de bescherming tegen een eventuele opstuwing uit het openbare verzamelkanaal moet de persleiding als een "leidinglus" worden gelegd, waarvan de onderkant op het hoogste punt van het plaatselijk vastgelegde rioolniveau (meestal straatniveau) moet liggen. (Vgl. ook fig. 11).
De persleiding vorstveilig leggen.
Op de persaansluiting van de installatie de afsluiter DN 80 monteren (verkrijgbaar als toebehoren, moeren, ringen en vlakke afdichting worden meegeleverd). Gewicht van de armatuur opvangen!

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Het gebruik van armaturen die geen Wilo-toebehoren zijn kan leiden tot storingen in de werking of kunnen het product beschadigen!
Vervolgens de persleiding direct op de afsluiter aansluiten (flensaansluiting, elastisch slangstuk, vlakke afdichting en verbindingselementen worden meegeleverd).

Fig. 5: Flexibele aansluiting van de persleiding



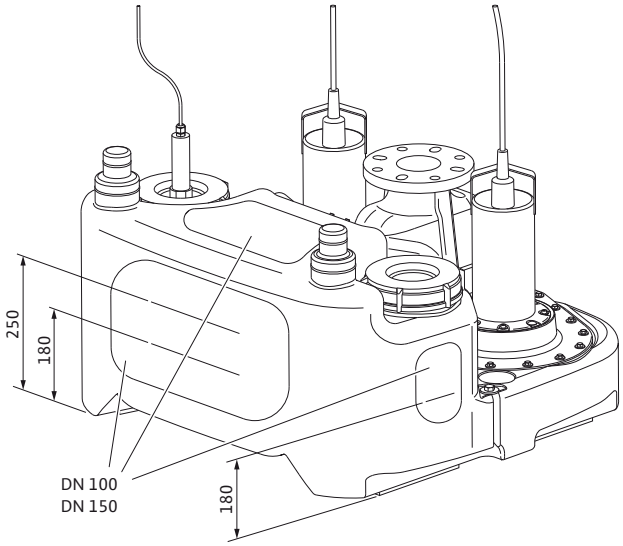
	Om de overbrenging van krachten en trillingen tussen installatie en persleiding te voorkomen, moet de verbinding flexibel worden uitgevoerd. Daarvoor afstand tussen flensaansluiting en persleiding aanhouden (fig. 5).
1	Persleiding
2	Slangmanchet
3	Flensaansluiting
4	Ca. 40–60 mm afstand aanhouden

7.3.2 Toevoeraansluitingen

Toevoerleidingen zo leggen, dat deze vanzelf leeg kunnen lopen.

Hoofdtoevoerleiding DN 100/DN 150
Hoofdtoevoerleiding DN 100 of DN 150 enkel via de gemarkeerde vlakken in het reservoir leiden.

Fig. 6: Toegestane vlakken voor aansluiting van de hoofdtoevoerleiding DN 100/DN 150



Het met de gatenzaag aangebrachte gat moet daarbij **binnen** de vlakken liggen (fig. 6).

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Wanneer de toevoerleiding buiten de gemarkeerde vlakken wordt aangesloten, kan dat tot lekkages en beperkingen in de werking leiden en het product beschadigen!

- Positie meten en op de minimale aansluithoogte voor de toevoer naar het reservoir en een verticale invoer in het reservoir letten (90° ± 5°). De horizontale kerflijnen in het reservoir geven oriëntatie voor de aansluithoogten 180 mm en 250 mm (midden van de leiding). Andere aansluithoogten zijn traploos mogelijk.

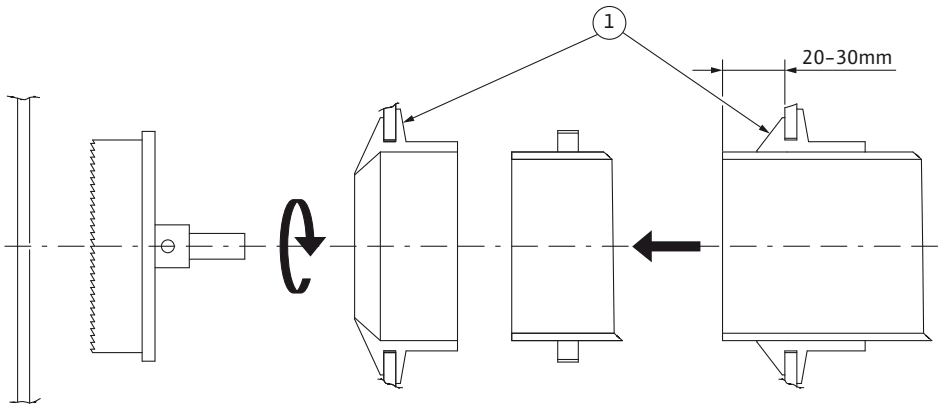
AANWIJZING: Toevoeraansluitingen onder de 180 mm zijn weliswaar mogelijk, maar leiden tot een opstuwing in de toevoerleiding. In dat geval bestaat er bij een kort ingestelde pompnalooptijd het gevaar, dat de leiding wegens de te lage waterspiegeldaling in het reservoir niet meer volledig leegloopt er zich afzettingen in de leiding vormen (zie 8.2.2 Instelling van de pompnalooptijd).

- Positie en leidingverloop zo kiezen, dat een golfachtige waterinvoer en grote luchtinvoer zoveel mogelijk worden vermeden.

VOORZICHTIG! Gevaar voor storingen in de werking!
Golfachtige waterinvoer kan de werking van de installatie beperken.
Toevoerleiding zo aansluiten, dat de inkomende waterstroom niet direct de vlotter van de niveauregeling raakt!

- **Om dit te garanderen, de niveauregeleenheid in de dekseldom schroeven, die het verst van de waterstroom verwijderd ligt. De draadaansluitingen van het deksel van de niveauregeleenheid en die van de revisieopening zijn identiek en kunnen worden verwisseld.**

Fig. 7: Aansluiten van de toevoerleiding DN 100/DN 150



- Boring voor de toevoer met gatenzaag (DN 100 leveringsomvang, DN 150 toebehoren) in een daarvoor bestemd reservoirvlak (fig. 7) aanbrengen. Op een gladde rand letten! Toerental max. 200 omw/min; indien nodig, zaag af en toe wegleggen, om bramen te verwijderen. Wanneer de rand niet glad is, wordt het reservoirmateriaal heet en begint te smelten. Zagen onderbreken, kort laten afkoelen en zaag reinigen; Toerental verlagen, vooruitstuwende druk variëren, eventueel draairichting veranderen (linksloop max. 200 omw/min), totdat er weer een gladde rand aanwezig is.

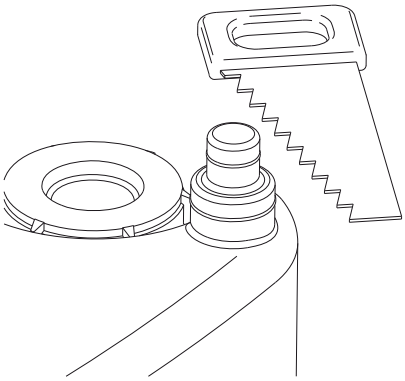
AANWIJZING: Tussendoor controleren of de gatdiameter 124 mm voor DN 100 resp. 175 mm voor DN 150 bedraagt, aangezien dit beslissend is voor de afdichting van de leidingaansluiting.

- Snijvlakken voor een volledige afdichting ontbramen en glad maken.
- Invoerafdichting (fig. 7, pos. 1) plaatsen,
  1. Binnenkant van de afdichting met glijmiddel bevochtigen
  2. Slangklem op de leiding schuiven en toevoerleiding ca. 20–30 mm erin schuiven
  3. Toevoerleiding en toevoerafdichting met slangklem stevig verbinden

  In de toevoerleiding vóór het reservoir is bij het installeren van de installatie binnen het gebouw volgens EN 12056-4 een afsluiter (toebehoren) vereist (fig. 11).

Toevoerleiding DN 50
Naast de hoofdtoevoerleiding kan een toevoerleiding DN 50 aan één van de gecombineerde aansluitingen DN 50/DN 70 op het reservoirdak worden aangesloten.

Fig. 8: Voorbereiding van de aan te sluiten reservoiraansluitingen

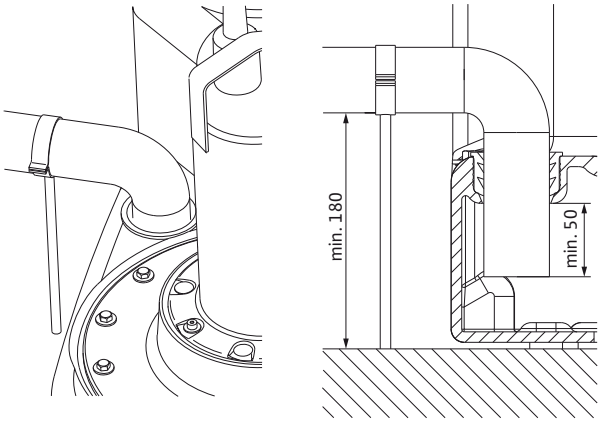


De opening voor de aansluiting vindt plaats door het afzagen van de aansluitingbodem DN 50, ca. 15 mm boven de verdikking (fig. 8).

Bramen en overtollig materiaal verwijderen.
Aansluiting met het meegeleverde slangstuk en slangklemmen of met in de handel verkrijgbare Konfix-verbinder zorgvuldig uitvoeren.

Op het aansluitpunt kan een andere toevoerleiding DN 50 voor de handmembraanpomp worden aangesloten.

Fig. 9: Installatie toevoerleiding DN 50 op diepere toevoerpositie



Voor de aansluiting op het reservoir zie onder 7.3.4 aansluiting van een noodafvoer (fig. 10).

Toevoerleiding met klemmen borgen tegen het uitschuiven uit de reservoiropening (fig. 9).

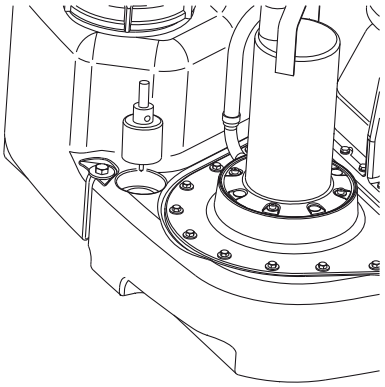
7.3.3 Ontluchting DN 70

In EN 12050-1 is voorgeschreven dat de installatie moet worden aangesloten op een ontluchtingleiding, die via het dak ontlucht. Dit is noodzakelijk voor een probleemloze werking van de installatie. De aansluiting vindt plaats op één van de beide gecombineerde aansluitingen DN 50/DN 70 op het reservoirdak met de meegeleverde Konfix-verbinder. Daartoe wordt de bodem van de aansluiting DN 70 ca. 15 mm boven de verdikking afgezaagd (zie fig. 8). Bramen en overtollig materiaal verwijderen. Konfix-verbinder tot de binnenste kraag erop schuiven en met meegeleverde slangklem bevestigen. Vervolgens door openscheuren aan de lus openen en ontluchtingleiding met een beetje glijmiddel erin schuiven. Ontluchtingleiding met klemmen borgen tegen eruit glijden en altijd met verval ten opzichte van de installatie leggen.

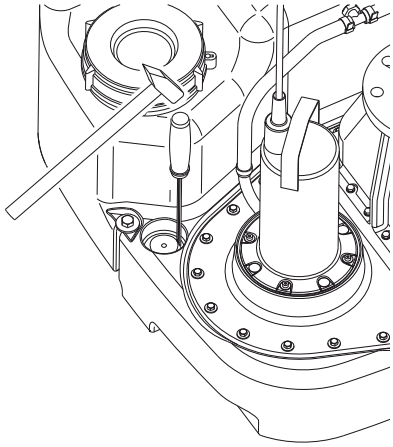
7.3.4 Aansluiting noodontleging (handmembraanpomp)

Er wordt geadviseerd altijd een handmembraanpomp (toebehoren) voor de noodontleging van het reservoir te installeren. De aanzuigleiding voor de handmembraanpomp (buitendiameter 50 mm) wordt aangesloten via de uitholling Ø 65 mm op het pompniveau van het reservoir (fig. 10).

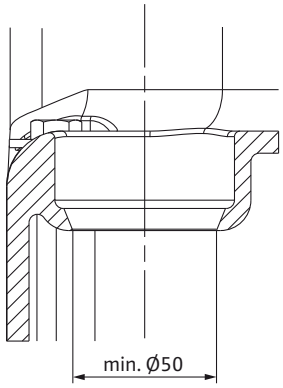
Fig. 10: Aansluiting aanzuigleiding voor handmembraanpomp



1a



1b



De bodem uit de holte verwijderen.

1a. Hiervoor een gatenzaag (buiten-Ø 50-56 mm) gebruiken.

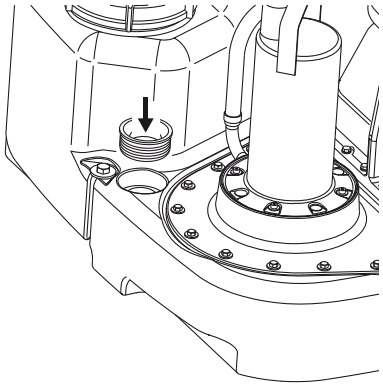
⚠ **VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! De bodem uit het reservoir verwijderen, aangezien anders de installatie kan beschadigen!**

1b. Wanneer er geen passende gatenzaag beschikbaar is, kan de opening ook met een smalle steekbeitel of een scherpe schroevendraaier (max. 5 mm breed) worden aangebracht. Daarvoor de totale omtrek van de diepe cirkelril met het scherpe gereedschap en lichte hamerstoten zolang bewerken, totdat de bodem langzaam loskomt.

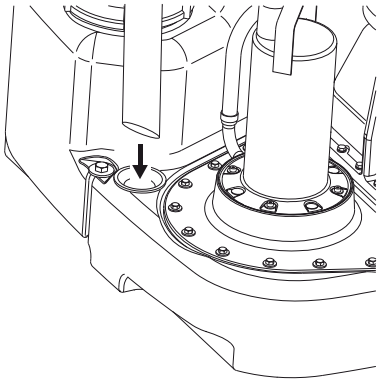
⚠ **VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Bij het losmaken het mantelvlak Ø 65 mm (afdichtingsvlak) en de bodem het reservoir niet beschadigen!**

- **Wanneer een hamer en een scherp steekgereedschap worden gebruikt, slechts licht kloppen, anders kan het reservoir scheuren!**
- **De afgescheiden bodem uit het reservoir verwijderen, aangezien anders de installatie kan beschadigen!**

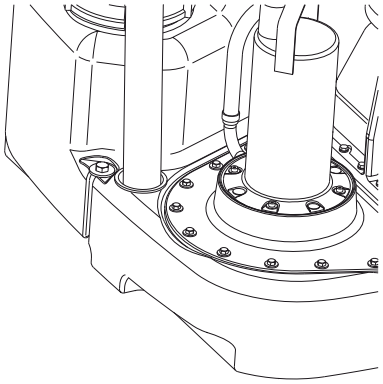
Fig. 10: Aansluiting aanzuigleiding voor handmembraanpomp



2. Meegeleverde afdichting helemaal erin schuiven.



3. Aanzuigleiding (buiten-Ø 50 mm) aan het aanzuigeinde iets afschuinen (ca.30° tot 45°) en met glijmiddel door de afdichting tot de bodem erin schuiven.



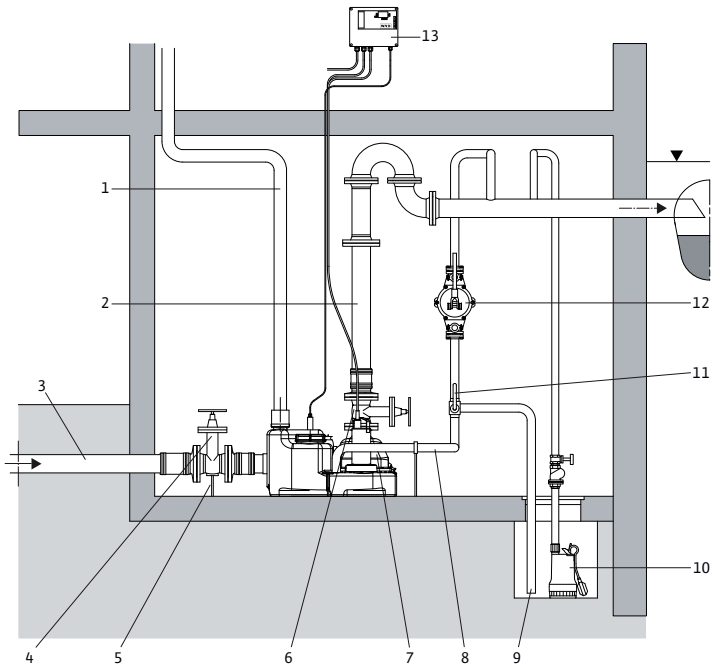
4. Op een exacte plaatsing van de afdichting letten. Aanzuigleiding met klemmen borgen, zodat deze niet uit de reservoiropening kan schuiven.

7.3.5 Kelderbemaling

Voor de automatische ontwatering van de opstellingsruimte van de fecaliënopvoerinstallatie moet volgens EN 12056-4 een pompput worden aangebracht (fig. 11).

- Pomp (pos. 10) volgens de opvoerhoogte van de installatie installeren. Afmetingen van het gat in de bodem van de opstellingsruimte minimaal 500 x 500 x 500 mm.
- Met een driewegkraan (pos. 11, toebehoren) kan worden omgeschakeld tussen het handmatig legen van het reservoir en het legen van de pompput met handmembraanpomp (pos. 12).

Fig. 11: Installatievoorbeeld



▼	Rioolniveau (meestal straatniveau)
1	Ontluchtingleiding (via het dak)
2	Persleiding
3	Toevoerleiding
4	Afsluiter toevoerleiding
5	Armatuursteun voor gewichtsontlasting
6	Afsluiter persleiding
7	Terugslagklep
8	Aftapleiding reservoir
9	Aftapleiding pompput
10	Afvoerpomp
11	Driewegkraan
12	Handmembraanpomp
13	Schakelkast EC-Drain LS2

7.4 Elektrische aansluiting

GEVAAR! Levensgevaar!
Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door elektrische schok.

- **Elektrische aansluiting uitsluitend laten uitvoeren door een door het plaatselijke energiebedrijf erkende elektromonteur volgens de plaatselijk geldende voorschriften.**
- **Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast en de toebehoren in acht nemen!**
- De stroomsoort en spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Netzijdige zekering:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, traag.
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, traag.

AANWIJZING: Voor de verhoging van de bedrijfsveiligheid is het gebruik van een meerpolig scheidende contactverbreker met K-karakteristiek voorgeschreven.

- Installatie op de voorgeschreven wijze aarden.
- Aansluitkabel volgens de gelden normen/voorschriften leggen en op basis van de adertoewijzing aansluiten.
- Het gebruik van een lekstroom-veiligheidsschakelaar ≤ 30 mA volgens de geldende plaatselijke voorschriften wordt dringend aanbevolen.
- Schakelkast en alarmgever moeten in droge ruimtes overstromingsveilig worden geïnstalleerd. Bij de positionering moeten de nationale voorschriften in acht worden genomen [in Duitsland: VDE 0100].
- Een separate voeding van de alarmschakelkast volgens de gegevens op het typeplaatje ervan moet zijn gegarandeerd. Alarmschakelkast aansluiten.
- Bij draaistroomuitvoering recht draaiveld realiseren.
- Bij aansluiting moeten de technische aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf in acht worden genomen.

7.4.1 Netaansluiting

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Netaansluiting 1~230 V, PE, uitvoering: schakelkast met Schuko-stekker voor contactdoos [volgens VDE 0620 in Duitsland].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Netaansluiting 3~400 V, PE, uitvoering: schakelkast met CEE-stekker voor CEE-contactdoos [volgens VDE 0623 in Duitsland].

De wisselstroomuitvoering DrainLift M2/8 (1~) is volgens DIN EN/IEC 61000-3-11 bestemd voor het gebruik op een stroomnet met een systeemimpedantie aan de gebouwaansluiting van Z_{max} = 0,218 ohm bij een maximaal aantal van 2x45 schakelingen per uur.

AANWIJZING: Wanneer de netimpedantie en het aantal schakelingen per uur groter is dan de hierboven genoemde waarden, kan de installatie op grond van ongunstige netverhoudingen tijdelijke spanningsdalingen en storende spanningsschommelingen (flikkeren) veroorzaken.
Hierdoor kunnen er maatregelen nodig zijn, voordat de schakelkast met pomp via deze aansluiting correct gebruikt kan worden. Informatie hierover krijgt u bij het plaatselijke energiebedrijf en bij de fabrikant van het toestel.

7.4.2 Aansluiting alarmmelding

De installatie DrainLift M2/8 is in de fabriek voorzien van een akoestische signaalgever in de schakelkast.
Via een potentiaalvrij contact (SSM) in de schakelkast kan een extern alarmtoestel, een hoorn of een flitslamp worden aangesloten.
Contactbelasting:
- minimaal toegestaan: 12 V DC, 10 mA
- maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A

Aansluiting van de externe alarmmelding:
GEVAAR! Levensgevaar!
Bij werkzaamheden aan een geopende schakelkast bestaat er gevaar voor elektrische schok door de aanraking van onder spanning staande onderdelen.
De werkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd door vakpersoneel!
Voor het aansluiten van de alarmmelding het apparaat spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen onbevoegd herinschakelen.
Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast EC-Drain LS2 in acht nemen!
- Netstekker eruit trekken!
- Het deksel van de schakelkast openen.
- Veiligheidsafdekking uit de kabelschroefverbinding verwijderen.
- Kabel door de schroefverbinding leiden en volgens het schakelschema met het potentiaalvrije alarmcontact verbinden.
- Na de aansluiting van de kabel voor de alarmmelding, het deksel van de schakelkast sluiten en de kabelschroefverbinding vastdraaien.
- Netstekker weer erin steken.

AANWIJZING: De alarmmelding activeert in de fabrieksinstelling bij een vulpeil in het reservoir van ca. 220 mm boven de bovenkant van het opstelvlak van de installatie. Hiermee moet rekening worden gehouden, wanneer met het alarm van de installatie ook ontwateringsvoorwerpen moeten worden beveiligd die relatief laag liggen (bijvoorbeeld afvoerleidingen via de vloer).

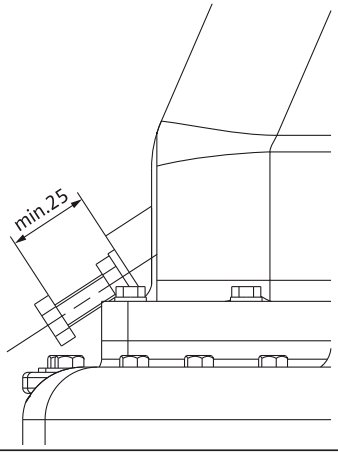
8 Inbedrijfname

Wij adviseren de inbedrijfname te laten uitvoeren door de Wilo-klantenservice.

8.1 Controleren van de installatie

VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Verontreinigingen en vaste stoffen, evenals ondeskundige inbedrijfname kunnen tijdens de werking leiden tot beschadiging van de installatie of afzonderlijke onderdelen.
- **Voor de inbedrijfname eerst de totale installatie reinigen van verontreinigingen, in het bijzonder vaste stoffen.**
- **Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast en de toebehoren in acht nemen!**
De installatie mag enkel in bedrijf worden genomen, wanneer voldaan is aan de geldende veiligheidsvoorschriften, VDE-voorschriften en de regionale voorschriften.
- Controleren of alle vereiste onderdelen en aansluitingen (toevoerleidingen, persleiding met afsluitarmatuur, ontluchting via het dak, bodembevestiging, elektrische aansluiting) aanwezig zijn en correct zijn gemonteerd.
- Controleren of de beluchtingsschroef van de terugslagklep in de juiste stand staat en de afdichtingsmoer goed afdicht.

Fig. 12: Stand van de beluchtingsschroef bij werkende installatie



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Wanneer de beluchtingsschroef met afdichtingsmoer zich niet in de juiste stand bevindt, kunnen de klep en de installatie beschadigen en kan er een sterke geluidsontwikkeling optreden (fig. 12).

- De niveauregeling controleren op een foutloze mechanische toestand. Daarvoor schroefdop openen, controleren of de daarin gemonteerde vlotterschakelaar soepel beweegt en de tegenmoer goed vastzit aan de stang. Schroefdop weer stevig vastdraaien.

8.2 Eerste inbedrijfname

- Netstekker erin steken.
- Installatie via de aangesloten toevoerleiding vullen, totdat iedere pomp ten minste één keer heeft afgepompt en de persleiding volledig gevuld is.
  Als de persleiding gevuld en de toevoerleiding gesloten is, mag het vulniveau in het reservoir niet verder stijgen. Wanneer het vulniveau verder stijgt, is de klep van de terugslagklep niet goed afgesloten (de klep en de stand van de beluchtingsschroef moeten worden gecontroleerd). Voor een testloop kan voordat het inschakelniveau in het reservoir wordt bereikt ook de knop "handbedrijf" op de schakelkast worden ingedrukt.
- Installatie en leidingsverbindingen controleren op dichtheid en correcte werking (in- en uitschakelen van de pomp).

8.2.1 Instellingen van de schakelkast

De schakelkast is in de fabriek ingesteld. Voor de draairichtingscontrole, instelling van de DIP-schakelaars en overige instellingen zie inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast Wilo EC-Drain LS2.

- Instelwaarde van de motorstroom vergelijken met de gegevens op het typeplaatje van de motor en indien nodig juist instellen.

8.2.2 Instelling van de pompnalooptijd

De pompnalooptijd moet worden ingesteld in de schakelkast aan de draaipotentiometer (voor de instelling van de nalooptijd).

GEVAAR! Levensgevaar!
Bij werkzaamheden aan een geopende schakelkast bestaat er gevaar voor elektrische schok door de aanraking van onder spanning staande onderdelen.
De werkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd door vakpersoneel!
Voor het instellen van de potentiometer het apparaat spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen onbevoegd herinschakelen.

- De pompnalooptijd zo instellen, dat
  - de hoeveelheid afvalwater in één pompcyclus zo groot mogelijk is (benutting van het maximale schakelvolume),
  - belastingen op installatie en leiding worden vermeden en
  - de geluidsontwikkeling minimaal is.
- Als na de uitschakeling van de pomp bij een zuivere waterverpomping zonder slurpen (hoorbaar pompen van een water-/luchtmengsel) geen of slechts een geringe klepslag (geluid van sluiten van de klep), moet de pompnalooptijd zo worden ingesteld dat het slurpen uitschakelt.
- Als de klep na het uitschakelen van de pomp sluit met een harde slag en het trillen van de installatie en de leidingen, moet dit door het instellen van de pompnalooptijd worden voorkomen. Hiervoor de potentiometer voor de pompnalooptijd zover instellen, dat er aan het einde van een pompcyclus een slurpen van een water-/luchtmengsel te horen is.

- De slurptijd mag niet langer duren dan 2s en de totale looptijd van de pomp bij een pompwerking niet langer dan 12s. De installatie werkt anders niet binnen het toegestane bereik (te hoge opvoerhoogte, te grote toevoer).

8.3 Buitenbedrijfstelling

Voor onderhoudswerkzaamheden of de demontage moet de installatie buiten bedrijf worden gesteld.

WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!
Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de installatie kan de volledige pomp zeer heet worden. Er bestaat gevaar voor verbranding wanneer de pomp wordt aangeraakt. Installatie en pomp laten afkoelen tot kamertemperatuur.

Demontage en montage

- Demontage en montage enkel door vakpersoneel!
- Installatie spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen onbevoegd herinschakelen!
- Voor aanvang van de werkzaamheden onder druk staande onderdelen drukloos maken.
- Afsluiter sluiten (toevoer- en persleiding)!
- Verzamelreservoir leegmaken (bijvoorbeeld met handmembraanpomp)!
- Voor de reiniging het revisiedeksel eraf schroeven en verwijderen.

GEVAAR! Gevaar voor infectie!
Als de installatie of onderdelen daarvan voor de reparatie moeten worden verstuurd, moet een gebruikte installatie om hygiëneredenen voor het transport eerst worden leeggemaakt en gereinigd. Bovendien moeten alle onderdelen, die kunnen worden aangeraakt, worden ontsmet (sproeiontsmetting). De onderdelen moeten in scheurvaste, voldoende grote kunststof zakken goed afgesloten en lekkageveilig worden ingepakt. Ze moeten met een geïnstrueerd transportbedrijf meteen worden opgestuurd.
Voor langere stilstandstijden wordt aanbevolen, de installatie op verontreinigingen te controleren en indien nodig te reinigen.

9 Onderhoud

GEVAAR! Levensgevaar!
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat er levensgevaar door elektrische schok.

- **Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de installatie spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegde herinschakeling worden beveiligd.**
- **Werkzaamheden aan het elektrische systeem van de installatie uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur laten uitvoeren.**

GEVAAR!
Giftige of voor de gezondheid schadelijke stoffen in het afvalwater kunnen leiden tot infecties of verstikking.

- **Voor onderhoudswerkzaamheden de opstellingsplaats eerst voldoende ventileren.**
- **Bij onderhoudswerkzaamheden moet er worden gewerkt met geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, om eventuele infecties te voorkomen.**
- **Bij werkzaamheden in putten moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.**
- **Explosiegevaar bij het openen (open ontstekingsbronnen vermijden)!**
- **Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de installatie en de toebehoren in acht nemen!**
  Voor onderhoudswerkzaamheden het hoofdstuk “Buitenbedrijfstelling” in acht nemen.
  De exploitant van de installatie dient ervoor te zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd vakpersoneel, dat door grondig lezen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften over voldoende kennis beschikt.
- Afvalwateropvoerinstallaties moeten door vakpersoneel volgens EN 12056-4 worden onderhouden. De intervallen mogen daarbij niet langer zijn dan:
  - ¼ jaar bij bedrijven,
  - ½ jaar bij installaties in appartementscomplexen,
  - 1 jaar bij installaties in eengezinswoningen.
- Over het onderhoud moet een protocol worden bijgehouden.
  Het wordt aanbevolen om de installatie door de Wilo-servicedienst te laten onderhouden en controleren.

AANWIJZING: Door het opstellen van een onderhoudsschema kunnen met een minimum aan onderhoud dure reparaties en een storingsvrije werking van de installatie worden bereikt. Voor inbedrijfname- en onderhoudswerkzaamheden staat de Wilo-servicedienst ter beschikking.

Na afloop van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de installatie gemonteerd en elektrische worden aangesloten aan de hand van het hoofdstuk "Installatie en elektrische aansluiting". Het inschakelen van de installatie vindt plaats aan de hand van het hoofdstuk "Inbedrijfname".

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten verhelpen!
Veiligheidsvoorschriften in 9 Onderhoud in acht nemen.

- Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de installatie en de toebehoren in acht nemen!
- Als storingen niet verholpen kunnen worden, neemt u dan contact op met een specialist of de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst of -vestiging.

Storingen	Kengetal: Oorzaak en oplossingen
Pomp pompt niet	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Debiet te klein	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Stroomverbruik te groot	1, 2, 4, 5, 7, 13
Opvoerhoogte te klein	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pomp draait onrustig/harde geluiden	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Oorzaak	Oplossingen [1]
1	Pomptoevoer of waaier verstopt • Afzettingen in pomp en/of reservoir verwijderen
2	Verkeerde draairichting • 2 fasen van de stroomtoevoer verwisselen
3	Slijtage van interne onderdelen (waaier, lagers) • Versleten onderdelen vervangen
4	Te lage bedrijfsspanning
5	Werking op twee fasen (enkel bij 3~ uitvoering) • Defecte zekering vervangen • Leidingaansluitingen controleren
6	Motor draait niet, omdat er geen spanning aanwezig is • Elektrische installatie controleren
7	Motorwikkeling of elektrische leiding defect [2]
8	Terugslagklep verstopt • Terugslagklep reinigen
9	Te sterke waterspiegeldaling in reservoir • Niveaubewaking controleren/vervangen
10	Niveaubewaker defect • Niveaubewaker controleren
11	Schuifafsluiter in de persleiding niet of onvoldoende geopend • Schuifafsluiter helemaal openen
12	Niet toegestaan gehalte lucht of gas in de vloeistof [2]
13	Radiaallager in motor defect [2]
14	Trillingen door installatie • Leidingen controleren op elastische verbinding
15	Temperatuurbewaker voor wikkelingsbewaking heeft uitgeschakeld vanwege een te hoge wikkelingstemperatuur • Na afkoeling schakelt de motor automatisch weer in.
16	Pompontluchting verstopt • Ontluchtingleiding reinigen
17	Thermische overstroombewaking geactiveerd • Overstroombewaking in schakelkast terugzetten

[1] Voor het verhelpen van storingen aan onderdelen die onder druk staan moeten deze eerst drukloos worden gemaakt (ontluchten van de terugslagklep en legen van het reservoir, eventueel met een handmembraanpomp).

[2] Navragen vereist

11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-servicedienst besteld.
Om onduidelijkheden en verkeerde bestellingen te voorkomen, moeten bij iedere bestelling alle gegevens op het typeplaatje worden vermeld.

12 Afvoeren

Door het product op de voorgeschreven wijze af te voeren worden milieuschade en gezondheidsrisico's voorkomen.

1. Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet gebruik worden gemaakt van openbare of particuliere afvalbedrijven.
2. Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij de gemeente, gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product hebt gekocht.

Technische wijzigingen voorbehouden!

1 Generalidades

Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales. Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento.

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se dben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:

Símbolo de peligro general

Peligro por tensión eléctrica

INDICACIÓN:

Palabras identificativas:

¡PELIGRO!
Situación extremadamente peligrosa.
Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!
El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!
Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el producto o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.
Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.
Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.
Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.
Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3 Transporte y almacenamiento

La instalación y los componentes individuales se suministran sobre un palé.
Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia de transportes respetando los plazos establecidos para estos casos.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

- **Transporte el producto solo sobre el palé y con medios de suspensión de cargas autorizados.**
- **Durante el transporte, preste atención a la estabilidad y a los daños mecánicos.**
- **Almacene el producto sobre el palé, secoy protegido de la radiación solar directa, hasta el momento de la instalación.**

4 Aplicaciones

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift M2/8, de acuerdo con la norma EN 12050-1, es un sistema de elevación de aguas fecales que funciona automáticamente recogiendo y transportando aguas residuales con y sin materias fecales para un desagüe sin reflujos desde los puntos de salida en edificios y terrenos por debajo del nivel de anegación.
Conforme a la norma DIN 1986-3 [en Alemania], con las aguas residuales no deben descargarse materias explosivas ni perjudiciales tales como sólidos, escombros, cenizas, basura, vidrio, arena, yeso, cemento, cal, mortero, fibras, productos textiles, toallitas de papel, pañales, cartón, papel de desecho, resinas sintéticas, alquitrán, restos de comida, grasas, aceites, despojos de mataderos, excrementos y purines de ganado, ni sustancias tóxicas, agresivas o corrosivas tales como metales pesados, biocidas, productos fitosanitarios, ácidos, lejías, sales, productos de limpieza, desinfectantes, detergentes en dosis excesivas y similares que produzcan espuma en cantidades desproporcionadas y aguas usadas de piscinas.
Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas.
Conforme a la norma EN12056-1 no deben descargarse aguas residuales desde puntos de desagüe que se encuentren por encima del nivel de anegación y que puedan desaguarse en corrientes que fluyan libremente.

INDICACIÓN: Durante la instalación y el funcionamiento es imprescindible que observe las normas y prescripciones vigentes nacionales y regionales.
También debe tener en cuenta las indicaciones incluidas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

¡PELIGRO! ¡Peligro de explosión!
Las aguas residuales con residuos fecales en depósitos colectores pueden conllevar la acumulación de gases que pueden inflamarse por culpa de una instalación y un manejo inadecuados.

- **Si emplea la instalación para aguas residuales con residuos fecales debe observar las prescripciones vigentes sobre riesgo de explosiones.**

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo para la salud!
Debido a los materiales empleados, las bombas no son aptas para la impulsión de agua potable. Debido a la presencia de aguas residuales sin depurar, existen riesgos para la salud.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
La descarga de aguas residuales con sustancias no autorizadas puede ocasionar daños materiales en el producto.

- **No descargue nunca aguas residuales con sólidos, fibras, alquitrán, arena, cemento, cenizas, papel usado, toallitas de papel, cartón, escombros, basura, despojos de matanza, grasas o aceites.**
  Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas.
- **Los modos de utilización no permitidos y las sobrecargas del producto pueden provocar daños materiales en el mismo.**
- **El caudal de afluencia máximo posible debe ser siempre inferior al caudal de una bomba en el punto de trabajo correspondiente.**

Limites de aplicación
La instalación no se ha diseñado para un funcionamiento continuo.
El caudal indicado máximo es válido para el funcionamiento intermitente (S3 – 15 %/80 s, es decir, máx. 12 s de tiempo de funcionamiento, mín. 68 s de tiempo de parada).
La instalación (y la bomba) debe conectarse como máx. 45 veces por hora y el tiempo de marcha de la bomba no debe superar los 12 s, retardo incluido (retardo = tiempo de marcha de la bomba tras concluir el bombeo de agua). El tiempo de funcionamiento y el retardo (si es necesario), deberían ajustarse lo más brevemente posible.
La altura de impulsión geodésica no debe superar los 6,5 m.c.a.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!
En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por sobrepresión!
Si el nivel de entrada más bajo se encuentra a más de 5 m, una avería en la instalación someterá al depósito a sobrepresión. Por ello existe peligro de explosión del depósito. En caso de avería, cierre la entrada inmediatamente.
Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones.
Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

Ejemplo:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Sistema de elevación de aguas fecales
M	Indicación de magnitud
2	2 = sistema de bomba doble
/8	Altura de impulsión máxima [m] siendo Q=0 m³/h
(1~)	1~: Ejecución de corriente monofásica 3~: Ejecución de corriente trifásica

5.2 Datos técnicos		
Tensión de conexión	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Ejecución de conexión		1~: Cuadro con cable y enchufe con toma de tierra 3~: Cuadro con cable y enchufe CEE
Potencia absorbida P_1	[kW]	Véase la placa de características de la instalación
Intensidad nominal	[A]	Véase la placa de características de la instalación
Frecuencia de la red	[Hz]	50
Tipo de protección		Instalación: IP 67 (2 m.c.a., 7 días) Cuadro: IP 54

5.2 Datos técnicos		
Velocidad	[rpm]	2900
Modo de funcionamiento		S3-15 %/80 sec
Frecuencia de arranque máx. (por bomba)	[1/h]	45
Altura de impulsión total máx.	[m.c.a.]	8,5
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	[m.c.a.]	6,5
Presión máx. permitida en la tubería de impulsión	[bar]	1,5
Caudal máx.	[m³/h]	35
Temperatura máx. del fluido	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Temperatura ambiente máx.	[°C]	40
Tamaño de sólidos máx.	[mm]	45
Nivel de intensidad acústica (dependiente del punto de trabajo)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volumen bruto	[l]	115
Volumen de conmutación	[l]	40
Dimensiones (AnxAlxPr)	[mm]	810x505x780
Peso neto	[kg]	91
Conexión de impulsión	[DN]	80
Conexiones de entrada	[DN]	40, 100, 150
Ventilación	[DN]	70

*1) Si se montan de forma inadecuada la instalación y los tubos o si se produce un funcionamiento no permitido, puede aumentar la radiación acústica

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Germany **09**	
EN 12050-1	
Estación de bombeo de aguas fecales para edificios DN 80	
Efecto de elevación	– véase la curva de bombeo
Nivel sonoro	– < 70 dB(A)
Protección contra la corrosión	– revestido o con materiales resistentes a la corrosión (Inox/Composite)

Si realiza pedidos de repuestos, debe especificar todos los datos de la placa de características de la instalación.

5.3 Suministro

Sistema de elevación de aguas fecales, incl.:
Cuadro (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 junta de entrada DN 100 (para tubos de Ø 110 mm)
1 sierra de punta Ø 124 para entrada DN 100
1 pieza para manguera de PVC Ø 50 mm con abrazaderas para conexión de entrada DN 50
1 retén labial especial para conexión del tubo de aspiración con la bomba manual de membrana DN 50
1 manguito para conexión de aireación DN 70
1 juego de material de fijación
11 bandas protectoras aislantes para una instalación con aislamiento frente al ruido propagado por estructuras sólidas
1 tubuladura con brida DN 80/100 con junta plana, pieza para manguera flexible, abrazaderas de manguera, tornillos y tuercas para conectar el conducto del tubo de impulsión DN 100
1 ejemplar de las instrucciones de instalación y funcionamiento

5.4 Accesorios

Los accesorios deben encargarse por separado; para obtener un listado y una descripción en detalle, véase el Catálogo/Tarifa.
Están disponibles los siguientes accesorios:

- Tubuladuras con brida DN 80, DN 80/100 (1 pieza DN 80/100 ya incluida en el suministro), DN 100, DN 150 para la conexión de la compuerta del lado de entrada o de presión a la tubería

- Junta de entrada para otra entrada DN 100 (ya incluida una vez en el suministro)
- Juego de conexiones para entrada DN 150 (cortadora circular, junta de entrada)
- Llave de corte DN 80 para tubo de impulsión
- Llave de corte DN 100, DN 150 para tubo de entrada
- Bomba manual de membrana R 1½ (sin manguera)
- Grifo de tres vías para conmutación a la aspiración manual desde el foso de bomba o el depósito
- Dispositivo de alarma
- Batería (NiMH) 9 V/200 mAh
- Bocina 230 V/50 Hz
- Luz de destello 230 V/50 Hz
- Piloto de indicación 230 V/50 Hz

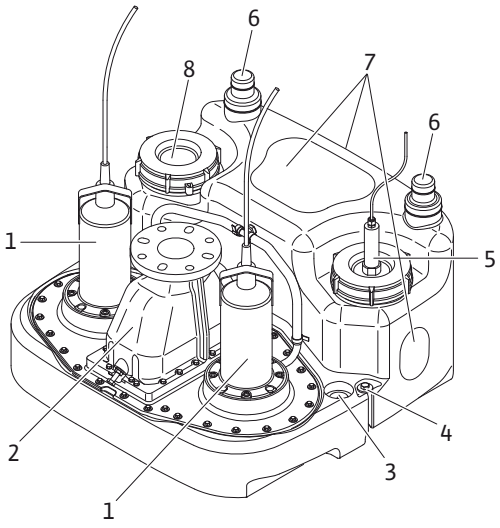
6 Descripción y funcionamiento

6.1 Descripción de la instalación

El sistema de elevación de aguas fecales DrainLift M2/8 (Fig. 1) es un sistema de elevación de aguas residuales inundable que ya viene listo para la conexión (altura de inundación: 2 m.c.a., Tiempo de inmersión: 7 días) con depósito colector impermeable a gases y al agua y con protección contra el empuje vertical. Debido a la geometría especial del depósito, también se conducen a la bomba materias en suspensión, de forma que se previene la acumulación de sedimentos en el depósito.

Las bombas centrífugas integradas con rodetes vortex exentos de obstrucción están equipadas con motores monofásicos o trifásicos. Para el funcionamiento automático, con el cuadro con enchufe con toma de tierra o CEE, contacto libre de tensión y alarma integrada; con alimentación independiente a través de la batería instalada (accesorio).

Fig. 1: Descripción de la instalación



1	Bomba
2	Válvula antirretorno
3	Entrada profunda DN 50
4	Protección contra el empuje vertical
5	Regulación de nivel con interruptor de flotador con varilla
6	Tubuladura de ventilación/entrada combinada DN 50/DN 70
7	Superficies de entrada libremente seleccionables para entrada principal DN 100/DN 150
8	Abertura para revisiones

6.2 Función

Las aguas residuales descargadas se recogen en el depósito colector del sistema de elevación de aguas. La descarga se realiza a través de tubos de entrada de aguas residuales que pueden conectarse a las zonas marcadas del depósito que se deseen.

Si el nivel de agua alcanza el nivel de arranque, en el interruptor de flotador con varilla integrado se cierra un contacto. Una de las bombas montadas en el depósito se conecta a través del cuadro y todas las aguas residuales recogidas son transportadas automáticamente a la tubería de aguas residuales conectada externamente. Si el nivel de agua sigue aumentando, se conmuta la segunda bomba. Al concluir cada proceso de bombeo se produce una alternancia entre las bombas. Si se produjera el fallo de una de las bombas, la otra asume el trabajo de bombeo por completo.

La desconexión de la(s) bomba(s) tiene lugar por medio de un relé de temporización integrado en el cuadro. Mediante el ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba en dicho relé se puede optimizar el modo de funcionamiento de la instalación de acuerdo con el correspondiente conductor del tubo de impulsión interno de la casa. Por ejemplo, mediante el ajuste del retardo se puede impedir el batir de la clapeta antirretorno hasta el modo de absorción.

En la instalación hay integrada una válvula antirretorno doble, de modo que no hay que instalar ya una válvula antirretorno en la tubería de impulsión tal como prescribe la norma EN 12056. En la válvula antirretorno convergen reunidos los canales de impulsión de ambas bombas. Un dispositivo de purga de aire permite en caso necesario un vaciado de la tubería de impulsión en el depósito.

7 Instalación y conexión eléctrica

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
Si la instalación y la conexión eléctrica no se realizan de forma adecuada, la vida del encargado de realizar tales tareas puede correr peligro.

- **La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado y de acuerdo con la normativa vigente.**
- **Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.**

¡PELIGRO! ¡Peligro de asfixia!
Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en los pozos de aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.

- **Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.**
- **Ventile suficientemente el lugar de instalación.**

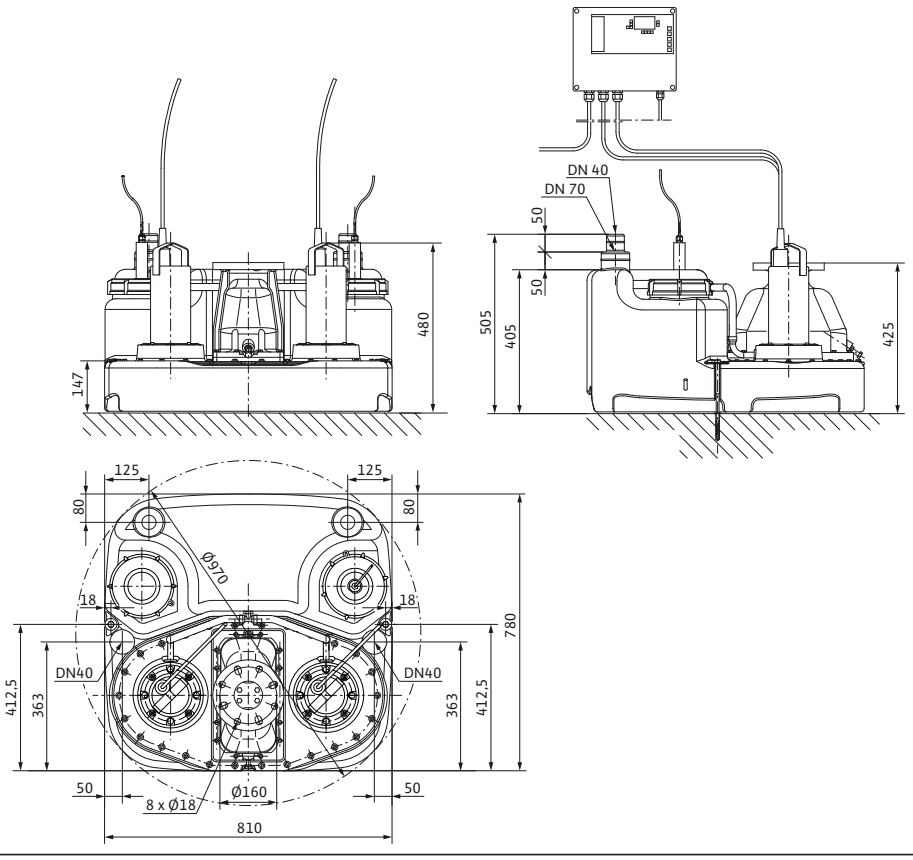
7.1 Preparación del montaje

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Un montaje inadecuado puede causar daños materiales.

- **El montaje debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.**
- **Observe las prescripciones nacionales y regionales.**
- **Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.**
- **No tire nunca del cable al efectuar la instalación.**

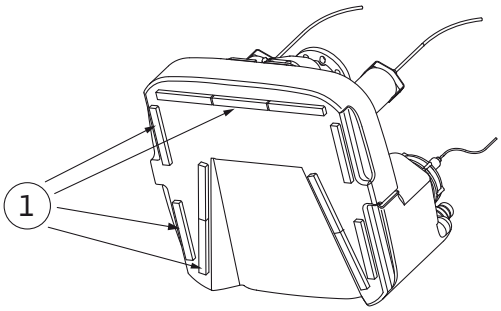
Al instalar sistemas de elevación de aguas, preste atención especial a las prescripciones regionales vigentes (p. ej. en Alemania el ordenamiento nacional sobre construcción, DIN 1986-100) y, en general, a las indicaciones pertinentes de las normas EN 12050-1 y EN 12056 (estaciones de drenaje por gravedad dentro de edificios).

Fig. 2: Plano de emplazamiento



- Observe las medidas indicadas en el plano de emplazamiento (Fig. 2).
- Conforme a la norma 12056-4, las estancias de emplazamiento de los sistemas de elevación de aguas deben ser suficientemente espaciosas como para permitir un acceso libre a la instalación y poder efectuar así su manejo y los trabajos de mantenimiento.
- Por encima de todas las partes y piezas que precisen mantenimiento y junto a éstas, hay que prever un espacio de trabajo suficiente de un mínimo de 60 cm de altura o anchura.
- La estancia de emplazamiento debe estar exenta del riesgo de heladas, contar con ventilación y tener buena iluminación.
- La superficie de emplazamiento debe ser firme (adecuada para la colocación de espigas/tacos), horizontal y plana.
- En el tendido de las tuberías de entrada, de impulsión y de ventilación, ya existentes o por instalar, debe comprobarse la posibilidad de su conexión a la instalación.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.

Fig. 3: Colocación de las bandas protectoras aislantes

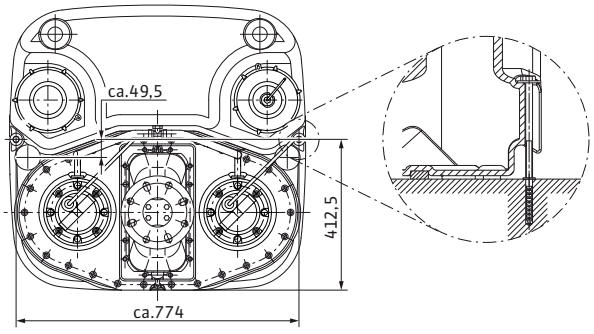


Para el montaje de la instalación con aislamiento frente al ruido, pegar las bandas protectoras aislantes adjuntadas en los huecos previstos para ello en el fondo del depósito (véase la Fig. 3, pos. 1).

7.2 Montaje

Coloque la instalación sobre un suelo firme y nivélela.
De acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que instalar los sistemas de elevación de aguas fecales de forma protegida frente a una torsión.
Las instalaciones sometidas a empuje ascensional deben montarse aseguradas mediante una protección contra el empuje vertical.

Fig. 4: Protección contra el empuje vertical



Fije la instalación al suelo por medio del material de fijación incluido en el suministro (Fig. 4).

- Marque la posición de los orificios en el suelo para efectuar la fijación en las ranuras laterales del depósito.
- Taladre los orificios en el suelo.
- Fije la instalación al suelo mediante tacos y tornillos conforme dictan las normas técnicas.

7.3 Conexión de tuberías

Todas las tuberías deben montarse sin tensiones, con aislamiento sonoro y de forma flexible. Las tuberías no deben ejercer fuerzas ni pares sobre la instalación; los tubos (incluyendo la valvulería) deben fijarse y apuntalarse de forma que no ejerzan fuerzas de tracción ni de compresión sobre la instalación.
Realice con esmero todos los empalmes de tuberías. En el caso de uniones con abrazaderas de mangueras, apriete éstas cuidadosamente **(par de apriete de 5 Nm).**
No aplique ninguna reducción del diámetro del tubo en el sentido del flujo.
En la tubería de entrada delante del depósito y detrás de la válvula antirretorno es necesario colocar siempre una llave de corte de acuerdo con la norma EN 12056-4. (Fig. 11).

7.3.1 Conductor del tubo de impulsión

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Los picos de presión que puedan producirse (p. ej. al cerrar la clapeta antirretorno) pueden ascender a varias veces el valor de la presión de la bomba, dependiendo de las con-

diciones de servicio (para solucionarlo, véase también el apartado 8.2.2 “Ajuste del tiempo de marcha de la bomba”).

- **Por esta razón, además de la correspondiente resistencia a la compresión, también hay que prestar atención a los elementos de unión de la tubería accionados por empuje axial.**
- **El conducto del tubo de impulsión con todas las piezas de montaje debe resistir con seguridad las presiones de trabajo existentes.**

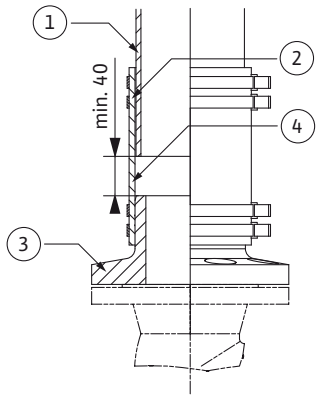
Para proteger frente a un reflujo ocasional desde el canal colector público, hay que formar en el conducto del tubo de impulsión un “bucle de tubería” cuyo borde inferior debe encontrarse en el punto máximo por encima del nivel de anegación determinado in situ (generalmente al nivel de la calle). (véase también Fig. 11).

El conducto del tubo de impulsión debe tenderse de forma que esté protegido de heladas. Monte en la conexión de impulsión de la instalación la llave de corte DN 80 (suministrable como accesorio; se incluyen tuercas, arandelas y una junta plana). Fije la válvula para que su peso no repercuta sobre las tuberías.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
El uso de otras válvulas distintas de los accesorios Wilo puede provocar fallos de funcionamiento o daños del producto.

Conecte a continuación el conducto del tubo de impulsión directamente a la llave de corte (tubuladura con brida, pieza elástica para manguera, junta plana y elementos de unión adjuntos).

Fig. 5: Conexión flexible del conducto del tubo de impulsión



	Para evitar la transmisión de fuerzas y oscilaciones entre la instalación y el conducto del tubo de impulsión, la unión debe realizarse de forma flexible. Para ello debe mantenerse la distancia de separación entre la tubuladura con brida y la tubería de impulsión (Fig. 5).
1	Tubería de impulsión
2	Manguito de manguera
3	Tubuladura con brida
4	Observe la distancia de separación de aprox. 40–60 mm

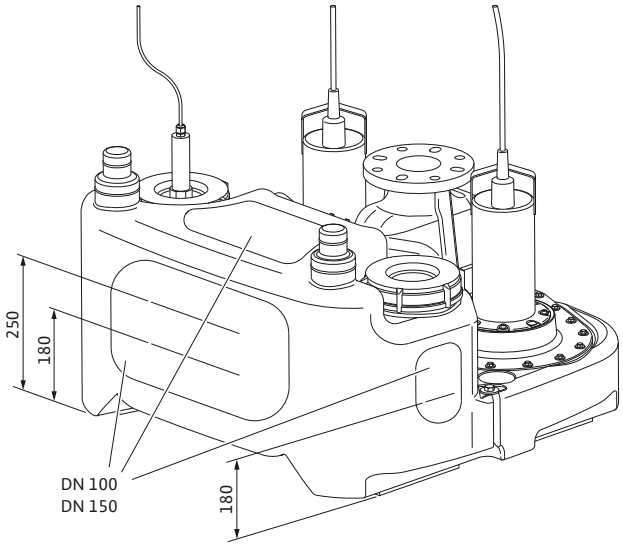
7.3.2 Conexiones de entrada

Tienda las tuberías de entrada de forma que puedan vaciarse por sí mismas.

Entrada principal DN 100/DN 150

Introduzca el tubo de entrada principal DN 100 o DN 150 del depósito solo en las superficies marcadas.

Fig. 6: Superficies permitidas para la conexión de la entrada principal DN 100/DN 150



Los orificios practicados con la sierra de punta deben quedar en este caso **en el interior** de las superficies (Fig. 6).

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Una conexión de la tubería de entrada por fuera de las superficies marcadas puede provocar faltas de estanqueidad, defectos de funcionamiento y daños del producto.

- Mida la posición, tenga en cuenta la altura mínima de conexión de la entrada en el depósito y la entrada vertical en el mismo (90° ± 5°). Las líneas indentadas horizontales del depósito dan una orientación de las alturas de conexión de 180 mm y 250 mm (centro del tubo). También son posibles otras alturas de conexión de forma continua.

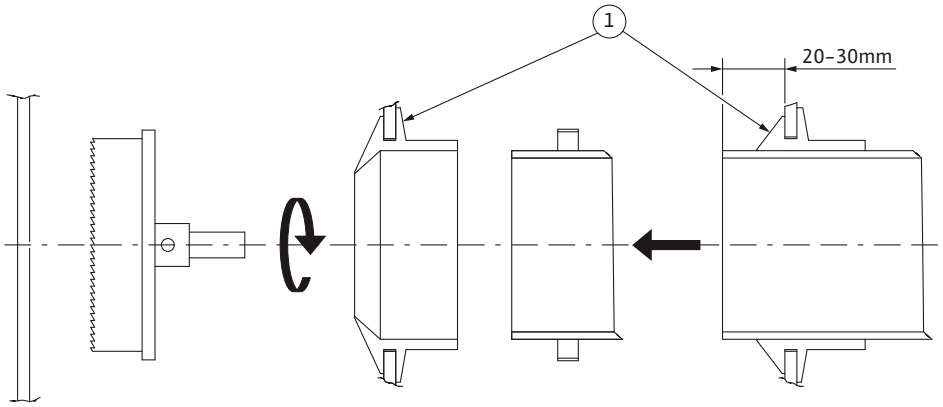
INDICACIÓN: Si bien serían posibles también conexiones de entrada por debajo de los 180 mm, éstas causan un reflujo proporcional a la medida en la tubería de entrada. En este caso, si hay ajustado un tiempo de marcha de la bomba reducido, existe el peligro de que la tubería no pueda vaciarse por completo debido a que se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito, formándose entonces depósitos de material en éste (véase el apartado 8.2.2 “Ajuste del tiempo de marcha de la bomba”).

- Elija la posición y el modelo del tubo de forma que se evite en la medida de lo posible una entrada impetuosa de agua y una entrada elevada de aire.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan fallos de funcionamiento!
La entrada impetuosa de agua puede ser perjudicial para el funcionamiento de la instalación.
Conecte el tubo de entrada de forma que la corriente de agua entrante no incida directamente sobre el flotador de la regulación del nivel.

- **Para garantizar esto, atornille la unidad de regulación del nivel en la cúpula de la cubierta que se encuentra más alejada de la corriente de agua entrante. El racor de la cubierta de la unidad de regulación del nivel y la abertura para revisiones son idénticos, por lo que pueden intercambiarse.**

Fig. 7: Establecimiento de la conexión de entrada DN 100/DN 150



- Practique un orificio para la entrada con la sierra de punta (suministro DN 100, accesorio DN 150) en una de las superficies del depósito previstas para ello (Fig. 7).
  Asegúrese de que se produce un arranque de virutas limpio.
  Velocidad máx. 200 rpm; si es necesario, retire la sierra de vez en cuando para eliminar las virutas. Si no se produce un arranque de virutas limpio, se calienta el material del depósito y se funde; en tal caso, interrumpa el procedimiento de corte, deje enfriar brevemente y limpie la sierra; reduzca la velocidad, varíe la presión de avance y modifique el sentido de giro si es posible (marcha hacia la izquierda máx. 200 rpm), hasta que de nuevo se produzca un arranque de viruta limpio.

INDICACIÓN: Controle entretanto el mantenimiento del diámetro promedio de 124 mm para DN 100 o 175 mm para
DN 150, pues de ello depende decisivamente la hermeticidad de la conexión de la tubería.

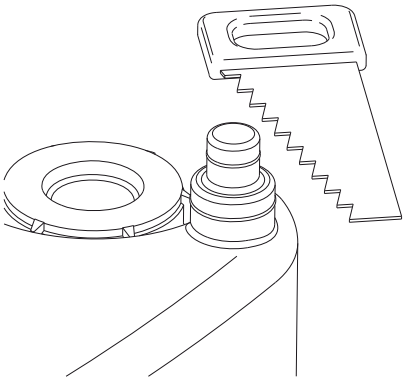
- Desbarbe y pula la superficie de corte para un asiento limpio de la junta.
- Coloque la junta de entrada (Fig. 7, pos. 1),
  1. aplique lubricante en la zona interna de la junta,
  2. deslice la abrazadera de manguera en el tubo e introduzca el tubo de entrada hasta una profundidad de unos 20–30 mm,
  3. una firmamente el tubo de entrada y de la junta de entrada mediante una abrazadera de manguera.

  En la tubería de entrada delante del depósito es necesario colocar durante el montaje de la instalación dentro del edificio una llave de corte (accesorio) de acuerdo con la norma EN 12056-4 (Fig. 11).

Entrada DN 50

Adicionalmente a la entrada principal, se puede conectar una entrada DN 50 a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito.

Fig. 8: Preparación de la tubuladura del depósito que hay que conectar

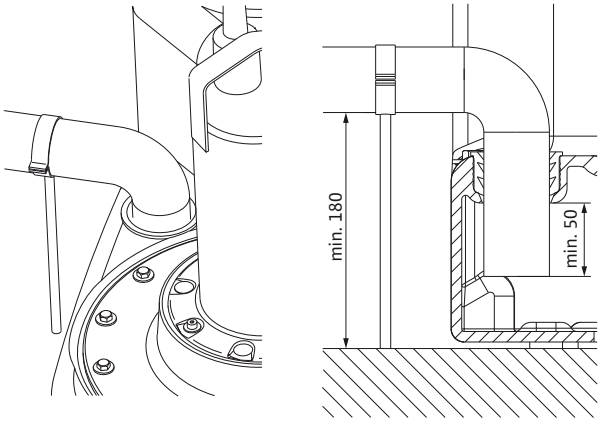


La abertura del manguito de conexión se practica serrando la base del manguito de conexión DN 50 unos 15 mm por encima del engrosamiento (Fig. 8).

Retire las rebabas y el material sobrante.
Realice cuidadosamente los empalmes con la pieza para manguera adjuntada y con las abrazaderas de manguera o con un conector Konfix disponible en comercios.

En el punto de conexión para la bomba manual de membrana se puede prever otra entrada DN 50.

Fig. 9: Montaje del tubo de entrada DN 50 en una posición de entrada más profunda



Para ver cómo establecer el empalme en el depósito, véase el apartado 7.3.4 “Conexión de una evacuación de emergencia” (Fig. 10).

Asegure el tubo de entrada mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito (Fig. 9).

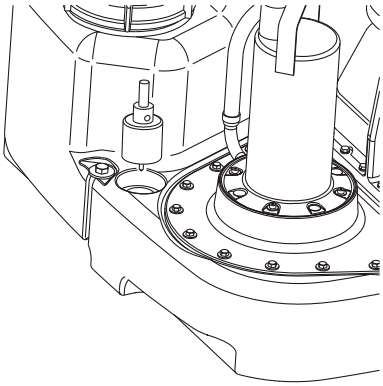
7.3.3 Ventilación DN 70

La norma EN 12050-1 prescribe la conexión de la instalación a una tubería de ventilación que ventile a través de la cubierta, algo imprescindible para que no se den problemas de funcionamiento en la instalación. La conexión se realiza a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito por medio del conector Konfix adjuntado. Para ello, sierre la base del manguito de conexión DN 70 unos 15 mm por encima del engrosamiento (véase la Fig. 8). Retire las rebabas y el material sobrante. Deslice el conector Konfix hasta el reborde interior y fíjelo con la abrazadera adjuntada, abriendo a continuación la brida hendiendo ésta e introduciendo el tubo de ventilación con algo de lubricante. Asegure el tubo de ventilación mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera y tiéndalo siempre con cierto desnivel hacia la instalación.

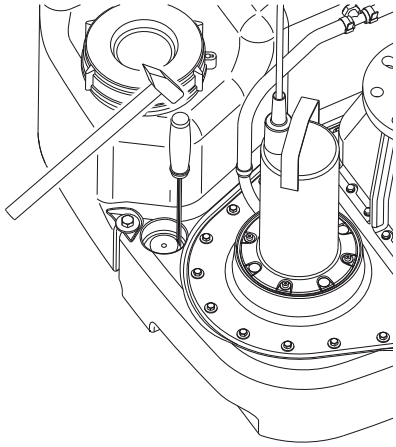
7.3.4 Conexión de una evacuación de emergencia (bomba manual de membrana)

Se recomienda instalar por norma una bomba manual de membrana (accesorio) para la evacuación de emergencia del depósito. La conexión de la tubería de aspiración a la bomba manual de membrana (diámetro exterior de 50 mm) se realiza en el hueco de Ø de 65 mm en el nivel de la bomba del depósito (Fig. 10).

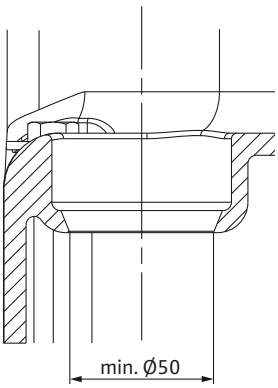
Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



1a



1b



Retire la base del hueco.

1a. Use para ello una sierra de punta (Ø exterior 50–56 mm).

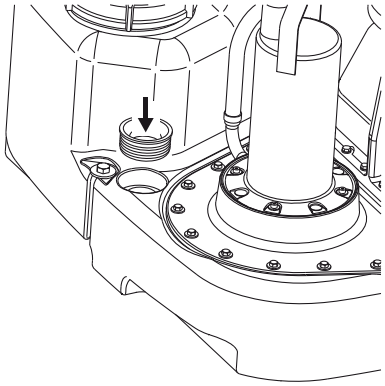
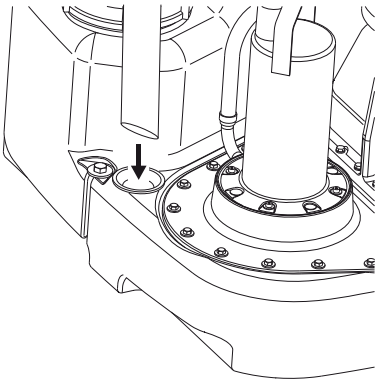
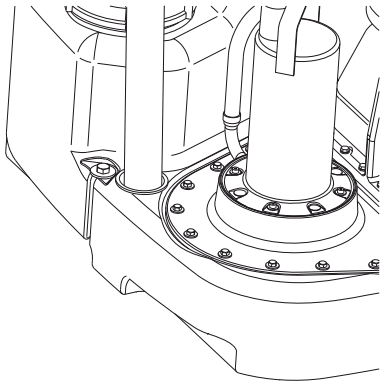
¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Retire la base del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.

1b. Si no hay disponible una sierra de punta adecuada, también se puede practicar la abertura con un formón de carpintero estrecho o un destornillador de ranura afilado (máx. de 5 mm de ancho). Para ello, recorrer todo el contorno de la ranura circular con la herramienta afilada dando pequeños golpes con un martillo hasta que la base se vaya desprendiendo lentamente.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Al separarlo, no dañe la superficie de la envoltura de Ø de 65 mm (superficie impermeable) ni la base del depósito.

- **Si emplea un martillo y un formón afilado, dé golpes flojos con el martillo para evitar el peligro de que se desgarre o rompa el depósito.**
- **Retire la base separada del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.**

Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana

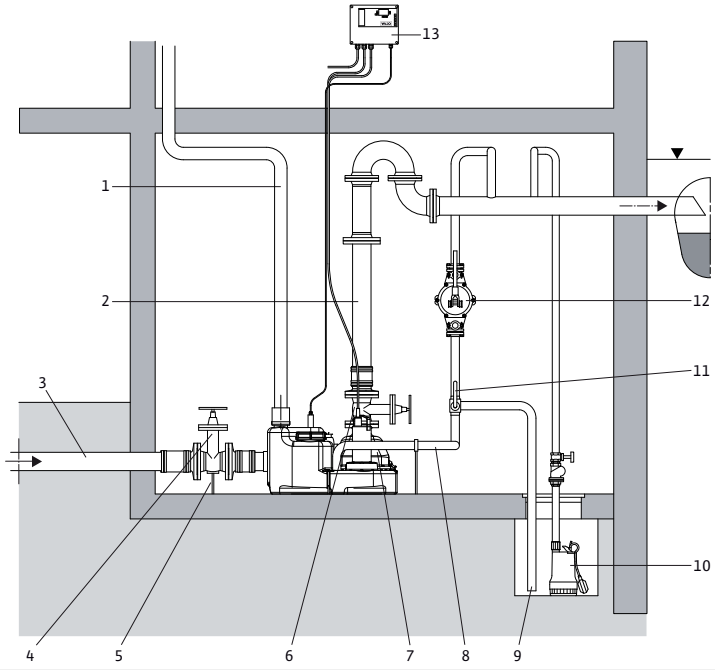
	2. Introduzca por completo la junta suministrada,
	3. Bisele el tubo de aspiración (Ø exterior de 50 mm) en el extremo de aspiración (aprox. entre 30° y 45°) e introdúzcalo con lubricante a través de la junta hasta la base.
	4. Preste atención para que la junta asiente correctamente. Asegure el tubo de aspiración mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito.

7.3.5 Desagüe de sótanos

Para el desagüe automático del lugar de emplazamiento de estaciones de bombeo de aguas fecales, de acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que disponer un foso de bomba (Fig. 11).

- Dimensione la bomba (pos. 10) de acuerdo con la altura de impulsión de la instalación. Medidas mínimas de la fosa en la base del lugar de emplazamiento: 500 x 500 x 500 mm.
- Un grifo de tres pasos (pos. 11, accesorio) permite, mediante su conmutación, tanto el vaciado manual del depósito como el del foso de la bomba por medio de una bomba manual de membrana (pos. 12).

Fig. 11: Ejemplo de instalación



▼	Nivel de anegación (normalmente en el borde superior de la calle)
1	Tubería de ventilación (sobre la cubierta)
2	Tubería de impulsión
3	Entrada
4	Llave de corte en tubería de entrada
5	Soporte del aparato (válvula) para la descarga de peso
6	Llave de corte en tubería de impulsión
7	Válvula antirretorno
8	Tubería de vaciado del depósito
9	Tubería de vaciado del foso de bomba
10	Bomba de achique
11	Grifo de tres pasos
12	Bomba manual de membrana
13	Cuadro EC-Drain LS2

7.4 Conexión eléctrica

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Una conexión eléctrica inadecuada supone peligro de muerte por electrocución.

- **La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.**
- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características.
- Fusible de la red:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, acción lenta
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, acción lenta

  INDICACIÓN: Para aumentar la fiabilidad se prescribe el uso de un fusible automático de desconexión para todos los polos con característica K.
- Conecte a tierra la instalación de acuerdo con las prescripciones.
- El cable de conexión debe tenderse siguiendo la normativa vigente y conectarse teniendo en cuenta la asignación de hilos.
- Se recomienda encarecidamente el uso de un interruptor diferencial de ≤ 30 mA de acuerdo con las prescripciones locales vigentes.
- El cuadro y el emisor de alarma deben instalarse en estancias secas antiinundaciones. Durante la colocación deben observarse las prescripciones nacionales [en Alemania: VDE 0100].
- Garantice la alimentación por separado del dispositivo de alarma conforme a los datos de la placa de características. Conecte el dispositivo de alarma.
- En la ejecución de corriente trifásica, aplique un campo giratorio a derechas.
- En la conexión hay que tener en cuenta las condiciones técnicas de conexión de la compañía local suministradora de energía.

7.4.1 Alimentación eléctrica

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Alimentación eléctrica 1~230 V, PE, modelo: Cuadro con enchufe con toma de tierra para caja de enchufe [de acuerdo con normativa VDE 0620 en Alemania].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Alimentación eléctrica 3~400 V, PE, modelo: Cuadro con enchufe CEE para caja de enchufe CEE [de acuerdo con normativa VDE 0623 en Alemania].

La ejecución de corriente monofásica DrainLift M2/8 (1~) se ha previsto, de acuerdo con la norma DIN EN/IEC 61000-3-11, para el funcionamiento en una red de suministro de corriente con una impedancia del sistema en la acometida de $Z_{máx}$ = 0,218 ohmios para un número máximo de 2x45 conmutaciones por hora.

INDICACIÓN: Si la impedancia de la red y el número de conmutaciones por hora es mayor que los valores indicados anteriormente, la instalación puede causar bajadas de tensión transitorias o fluctuaciones perturbadoras, dada la falta de idoneidad de las características de la red.
Por esta razón, es posible que sea necesario tomar medidas para que la instalación se pueda emplear para su uso previsto en esta conexión. Para obtener información al respecto, consulte a la compañía eléctrica local o al fabricante del aparato.

7.4.2 Conexión del aviso de alarma

La instalación DrainLift M2/8 viene equipada de fábrica con una sonda acústica integrada en el cuadro.
A través de un contacto libre de tensión (SSM) en el cuadro se puede conectar un dispositivo de alarma externo, una bocina o una luz de destello.
Carga de contacto:

- Mínima admisible: 12 V DC, 10 mA
- Máxima admisible: 250 V AC, 1 A

Conexión del aviso de alarma externo:
¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.
Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado.
Para conectar el aviso de alarma es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra una reconexión no autorizada.
Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro EC-Drain LS2.

- Quite el enchufe de la red.
- Abra la cubierta del cuadro.
- Retire la cubierta de protección del racor atornillado para cables.
- Haga pasar el cable a través del racor y conéctelo con el contacto de alarma libre de tensión de acuerdo con el esquema eléctrico.
- Tras efectuar satisfactoriamente la conexión del cable para el aviso de alarma, cierre la cubierta del cuadro y apriete el racor atornillado para cables.
- Vuelva a enchufar el enchufe de alimentación de red.

INDICACIÓN: El aviso de alarma se activa en el ajuste de fábrica con un nivel de llenado del depósito de aprox. 220 mm por encima del borde superior de la superficie de emplazamiento de la instalación. Hay que tener esto en cuenta cuando también hay que asegurar puntos de desagüe con la alarma de la instalación que se encuentren en una posición relativamente baja (p. ej. salidas del suelo).

8 Puesta en marcha

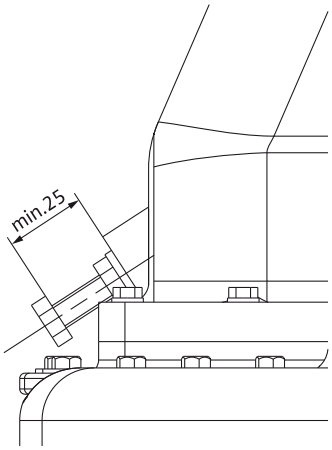
Se recomienda mandar efectuar la puesta en marcha por parte del servicio técnico Wilo.

8.1 Comprobación de la instalación

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Las impurezas y sólidos, así como una puesta en marcha inadecuada técnicamente pueden provocar durante el funcionamiento daños materiales en la instalación o en componentes individuales.

- **Antes de proceder a la puesta en marcha, limpiar las impurezas (especialmente sólidos) de toda la instalación.**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.**
  La puesta en marcha solo debe llevarse a cabo cuando se cumplan las disposiciones de seguridad pertinentes y las prescripciones nacionales y de la VDE.
- Comprobación de la presencia y ejecución adecuada de todos los componentes y conexiones (entradas, tubo de impulsión con válvula de cierre, purga a través de la cubierta, fijación al suelo y conexión eléctrica) necesarios.
- Comprobación de la posición del tornillo de purga de aire de la válvula antirretorno para ver si el apoyo de la clapeta asienta libremente y la posición estanqueizante de la tuerca de estanqueizado es correcta.

Fig. 12: Posición del tornillo de purga de aire durante el funcionamiento de la instalación



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!
Si el tornillo de purga de aire con la tuerca estanqueizante no se encuentra en la posición prescrita, se pueden producir daños en la clapeta y en la instalación, además de producirse fuertes ruidos (Fig. 12).

- Comprobación de la regulación de nivel en un estado mecánico sin fallos. Abra para ello la tapa roscada, y compruebe la marcha suave del interruptor de flotador montado dentro y el asiento firme del flotador y la contratuerca en la varilla. Vuelva a cerrar firmemente la tapa roscada.

8.2 Puesta en marcha inicial

- Conecte el enchufe de alimentación de red.
- Abra las válvulas de cierre.
- Llene la instalación a través de la entrada conectada hasta que cada bomba haya bombeado al menos una vez y el conducto del tubo de impulsión esté completamente lleno.
  Si el conducto del tubo de impulsión está lleno y la entrada cerrada, no debe aumentar el nivel de llenado del depósito. Si el nivel de llenado sigue aumentando, ello es señal de que la clapeta de la válvula antirretorno no es estanca (es preciso comprobar la clapeta y la posición del tornillo de purga de aire).
  Para una marcha de prueba, antes de alcanzarse el nivel de arranque también se puede accionar en el cuadro el pulsador “Funcionamiento manual”.
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento sin problemas de la instalación y las uniones de tubos (conexión y desconexión de la bomba).

8.2.1 Ajustes del cuadro

El cuadro viene preajustado de fábrica. Sobre el control del sentido de giro y el ajuste de los conmutadores DIP y otros ajustes especiales, véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro Wilo EC-Drain LS2.

- Compare el valor de ajuste de la corriente del motor de acuerdo con los datos en la placa de características del motor y ajústelo correctamente en caso necesario.

8.2.2 Ajuste del tiempo de marcha de la bomba

El tiempo de marcha de la bomba debe ajustarse en el cuadro del potenciómetro rotativo (para el ajuste del retardo).

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.
Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado. Para ajustar el potenciómetro es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra reconexión no autorizada.

- Ajuste el tiempo de marcha de la bomba de forma que
  - la cantidad de aguas residuales en un proceso de bombeo sea lo mayor posible (aprovechamiento del volumen de arranque máximo),
  - se eviten esfuerzos a la instalación y a las tuberías, y
  - la generación de ruido sea mínima.
- Si tras la desconexión de la bomba con un bombeo de agua puro sin ruido de gorgoteo (bombeo audible de una mezcla de agua y aire) no se produce ningún batir de la clapeta o éste es mínimo (ruido de cierre de la clapeta), el tiempo de marcha de la bomba debería ajustarse de forma que la bomba se desconecte poco antes de producirse el gorgoteo.
- Si se cierra la clapeta tras la desconexión de la bomba con un fuerte golpe unido a unas sacudidas de la instalación y de las tuberías, hay que subsanar este problema ajustando el tiempo de marcha de la bomba. Para ello, ajuste el potenciómetro del tiempo de marcha de la bomba hasta que al final del proceso de bombeo sea audible un gorgoteo de la mezcla de agua y aire.
- El tiempo de gorgoteo no debe superar los 2 s ni el tiempo de marcha total de la bomba en un proceso de bombeo los 12 s. En caso contrario, la instalación no trabajará en el rango permitido (altura de impulsión excesiva o entrada demasiado grande).

8.3 Puesta fuera de servicio

La instalación se ha de poner fuera de servicio para realizar trabajos de mantenimiento o de desmontaje.

¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!
En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.
Deje que la instalación y la bomba se enfríen hasta alcanzar la temperatura ambiente.

Desmontaje y montaje

- El desmontaje y el montaje deben correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.
- Desconecte la instalación y asegúrela de posibles conexiones involuntarias.
- Antes de trabajar en partes bajo presión, despresurice las mismas.
- Cierre la llave de corte (tubería de entrada y de impulsión).
- Vacíe el depósito colector (p. ej. con una bomba manual de membrana).
- Para limpiar la cubierta de revisión, desenrósquela y retírela.

¡PELIGRO! ¡Peligro de infección!
Si hay que enviar la instalación o partes de la misma para su revisión, por cuestiones de higiene hay que vaciar y limpiar una instalación usada antes del transporte. Además hay que desinfectar todas las piezas con las que sea posible un contacto (desinfección por pulverización). Las piezas deben cerrarse de forma estanca en sacos de plástico suficientemente grandes y resistentes a la rotura y embalarse de forma segura para su expedición. Éstas deben mandarse de inmediato a través de empresas de transporte que estén al corriente de la mercancía enviada.
Para períodos de parada prolongados se recomienda comprobar la existencia de impurezas en la instalación, limpiando ésta en caso necesario.

9 Mantenimiento

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- **Antes de iniciar las tareas de mantenimiento y reparación, desconecte la instalación para que quede exenta de tensiones y asegúrela contra una reconexión no autorizada.**
- **Ordene que los trabajos en la parte eléctrica de la instalación sean realizados por principio únicamente por un electricista instalador cualificado.**

¡PELIGRO!
Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en las aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.

- **Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, ventilar suficientemente el lugar de instalación.**
- **Trabaje siempre con equipo de protección adecuado para prevenir posibles infecciones durante los trabajos de mantenimiento.**
- **Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.**
- **Peligro de explosión al abrir (evite las fuentes de ignición).**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.**

  Antes de realizar trabajos de mantenimiento, tenga en cuenta lo indicado en el capítulo “Puesta fuera de servicio”.

  El gestionador del sistema debe asegurarse de que todas las tareas de mantenimiento, inspección y montaje son realizadas por especialistas cualificados y autorizados con un conocimiento competente de las instrucciones de instalación y mantenimiento.
- El mantenimiento de los sistemas de elevación de aguas fecales debe ser realizado por expertos de acuerdo con la norma EN 12056-4. Los intervalos deben ser de como mínimo
  - Cada tres meses en entornos industriales.
  - Cada medio año para sistemas instalados en edificios de viviendas.
  - Una vez al año para sistemas instalados en chalets.
- Es preciso seguir un protocolo del mantenimiento.
  Se recomienda mandar efectuar el mantenimiento y la comprobación de la instalación por parte del servicio técnico Wilo.

INDICACIÓN: Establecer un plan de mantenimiento ayuda a evitar reparaciones costosas y a garantizar un funcionamiento sin averías con una inversión mínima. A la hora de poner en marcha el sistema y de realizar el mantenimiento puede ponerse en contacto con el servicio técnico de Wilo.

Una vez realizados los trabajos de mantenimiento o de reparación, monte y conecte la instalación según lo indicado en el capítulo “Instalación y conexión eléctrica”. Ponga en marcha la instalación según lo indicado en el capítulo “Puesta en marcha”.

10 Averías, causas y solución

La subsanación de averías debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado. Se deben respetar las indicaciones de seguridad que se facilitan en el capítulo Mantenimiento9 Mantenimiento.

- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.
- Si no es posible resolver el fallo de funcionamiento, póngase en contacto con la empresa especializada o diríjase a la oficina de servicio Wilo o al distribuidor comercial Wilo más próximo.

Averías	Número característico: Causa y solución
La bomba no bombea.	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Caudal insuficiente	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Intensidad absorbida excesiva	1, 2, 4, 5, 7, 13
Altura de impulsión insuficiente	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Marcha inestable de la bomba/ruidos fuertes	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Solución [1]
1	Entrada de la bomba o rodete obstruidos • Retirar los depósitos acumulados en la bomba y/o el depósito
2	El sentido de giro es incorrecto • Permutar las 2 fases del suministro de corriente
3	Desgaste de piezas interiores (rodete, cojinete) • Sustituya las piezas desgastadas
4	Tensión de funcionamiento insuficiente
5	Funcionamiento con dos fases (únicamente en la ejecución trifásica) • Cambie el fusible defectuoso • Compruebe las conexiones de cables
6	El motor no funciona porque no hay tensión • Compruebe la instalación eléctrica
7	Bobinado de motores o cable eléctrico defectuoso [2]
8	Válvula antirretorno obstruida • Limpie la clapeta antirretorno
9	Se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito • Compruebe/cambie el controlador de nivel
10	Controlador de nivel defectuoso • Compruebe el controlador de nivel
11	Compuerta en la tubería de impulsión no abierta o solo en grado insuficiente • Abrir completamente la compuerta
12	Contenido no admisible de aire o gas en el fluido de impulsión [2]
13	Rodamiento radial defectuoso en el motor [2]
14	Oscilaciones condicionadas por la instalación • Compruebe la unión elástica de las tuberías
15	El controlador de temperatura de control del bobinado se ha desconectado a causa de una temperatura excesiva del bobinado • Tras enfriarse, el motor se conecta de nuevo automáticamente.
16	Ventilación de bomba obstruida • Limpie la tubería de ventilación
17	Control de sobrecorriente térmica activado • Reponer el control de sobrecorriente en el cuadro

[1] Para la solución de fallos en piezas bajo presión hay que despresurizar éstas (purga de aire de la válvula antirretorno y vaciado del depósito, en su caso, con la bomba manual de membrana).

[2] Se requiere solicitud de información

11 Repuestos

Los repuestos se piden a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Wilo.

Para evitar consultas y errores en los pedidos, es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

12 Eliminación de desechos

Eliminando este producto correctamente se evitan daños medioambientales y peligros para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes de éste, sírvase de empresas de eliminación de desechos públicas o privadas.
2. El ayuntamiento, el órgano competente en materia de eliminación de desechos o el proveedor del producto le proporcionarán información más detallada sobre la eliminación correcta del mismo.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1 Generalità

Informazioni sul documento
Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale. Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.
Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.
Dichiarazione CE di conformità:
Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.
Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:
Simbolo di pericolo generico

Pericolo dovuto a tensione elettrica

NOTA:

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!
Situazione molto pericolosa.
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!
Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione “Avviso” indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!
Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell’impianto. La parola di segnalazione “ATTENZIONE” si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare il prodotto o l'impianto, può far decadere ogni diritto alla garanzia.
Le conseguenze dell’inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione d’importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste,
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro. Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.
I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.
Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.
I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Impianto e singoli componenti vengono consegnati imballati su un pallet.
Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni di trasporto intraprendere le misure necessarie presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

- **Trasportare il prodotto solo sul pallet e solo con mezzi di sollevamento autorizzati.**
- **Durante il trasporto verificarne la stabilità e la presenza di danni meccanici.**
- **Conservare il prodotto fino all'installazione sul pallet in un luogo asciutto e protetto dalla diretta luce del sole.**

4 Campo d'applicazione

La stazione di drenaggio acque cariche DrainLift M2/8 è una stazione di sollevamento a norma EN 12050-1 per la raccolta e il convogliamento automatici di acque cariche senza e con sostanze fecali per il drenaggio a prova di ristagno di punti di scarico in edifici e terreni al di sotto del livello di riflusso.
In base alla normativa DIN 1986-3 [in Germania] non è consentita l'immissione di sostanze esplosive e nocive come materiali solidi, detriti, ceneri, immondizia, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, sostanze fibrose, tessuti, asciugamani di carta, pannolini, cartone, carta grossolana, resine, catrame, rifiuti domestici di cucina, grassi, oli, rifiuti di macellazione, smaltimento di carcasse animali e prodotti di allevamenti di animali (liquame...), sostanza velenose, aggressive e corrosive come metalli pesanti, biocidi, fitofarmaci, acidi, liscivie, sali, detergenti, disinfettanti, detersivi e prodotti per risciacquo in quantità eccessive e qualsiasi altra sostanza con una produzione elevata di schiuma, acqua di piscina.
In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso.
In base alla norma EN 12056-1 non è consentita l'immissione di acqua di scarico risultante da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e che possono essere drenati per caduta libera.

NOTA: In caso di installazione e funzionamento è assolutamente necessario attenersi alle norme nazionali e regionali rispettivamente in vigore.
Inoltre si raccomanda l'osservanza anche delle indicazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

PERICOLO! Pericolo di esplosione!
L'acqua di scarico con sostanze fecali contenuta in serbatoi di raccolta può provocare accumuli di gas che possono incendiarsi a causa di installazione e impiego impropri.
- **In caso di impiego dell'impianto per acqua di scarico con sostanze fecali è necessario osservare le prescrizioni antideflagrazione.**

AVVISO! Pericolo per la salute!
Non adatta per il pompaggio di acqua potabile a causa dei materiali impiegati! Pericolo di danni alla salute a causa dell'acqua di scarico putrida.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
L'immissione di sostanze non consentite può provocare danni materiali al prodotto.
- **Non immettere mai materiali solidi, sostanze fibrose, catrame, sabbia, cemento, cenere, carta grossolana, asciugamani di carta, cartone, detriti, immondizia, rifiuti di macellazione, grassi od oli!**
  In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso.
- **Condizioni di esercizio non consentite e sovraccarichi possono essere causa di danni materiali al prodotto.**
- **La quantità massima possibile di alimentazione deve sempre essere inferiore alla portata di una pompa nel rispettivo punto di lavoro.**

Limiti d'impiego
L'impianto non è destinato al funzionamento continuo!
La portata massima indicata vale per il funzionamento intermittente (S3 – 15 %/80 s, ossia max. 12 s di esercizio, min. 68 s di inattività).
L'impianto può essere inserito max. 45 volte per singola ora e pompa, la durata del funzionamento della pompa non può superare i 12 secondi incluso il tempo di postfunzionamento (tempo di postfunzionamento = tempo di funzionamento della pompa dopo la fine del sollevamento acqua). La durata del funzionamento e il tempo di postfunzionamento (se necessario) devono essere impostati sul valore più breve possibile.
La prevalenza geodetica non deve superare il valore di 6,5 mWS (metri di colonna d'acqua).

AVVISO! Pericolo di ustioni!
A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda. Pericolo di ustione al contatto con la pompa!

AVVISO! Pericolo di sovrappressione!
Se l'altezza minima di ingresso è superiore a 5 m, in caso di guasto dell'impianto si verifica una sovrappressione nel serbatoio. Questo può determinare il pericolo di esplosione del serbatoio.
In caso di guasto bloccare immediatamente l'alimentazione!
Il normale utilizzo comprende anche l'osservanza delle presenti istruzioni.
Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

Esempio:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Stazione di drenaggio per acque cariche
M	Indicazione relativa alle dimensioni
2	2 = impianto a pompa doppia
/8	Prevalenza massima [m] con Q=0 m³/h
(1~)	1~: versione monofase 3~: versione trifase

5.2 Dati tecnici

Tensione di alimentazione	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Tipo di collegamento		1~: apparecchio di comando con cavo e spina Schuko 3~: apparecchio di comando con cavo e spina CEE
Potenza assorbita P_1	[kW]	Vedi targhetta impianto
Corrente nominale	[A]	Vedi targhetta impianto
Frequenza rete	[Hz]	50
Grado protezione		Impianto: IP 67 (2 mWS, 7 giorni) Apparecchio di comando: IP 54

5.2 Dati tecnici		
Numero di giri	[giri/min]	2900
Modo di funzionamento		S3–15 %/80 sec
Max. frequenza di avviamenti (per singola pompa)	[1/h]	45
Prevalenza max. complessiva	[mWS]	8,5
Max. prevalenza geodetica ammissibile	[mWS]	6,5
Pressione max. nella tubazione di mandata	[bar]	1,5
Portata max.	[m³/h]	35
Temperatura max. del fluido	[°C]	40 (60°C, 3 min)
Temperatura ambiente max.:	[°C]	40
Max. granulometria sostanza secca	[mm]	45
Livello di pressione acustica (a seconda del punto di lavoro)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volume lordo	[l]	115
Volume di comando	[l]	40
Dimensioni (larg x alt x prof)	[mm]	810x505x780
Peso netto	[kg]	91
Raccordo di mandata	[DN]	80
Raccordi di ingresso	[DN]	40, 100, 150
Aerazione	[DN]	70

*1) Un'installazione impropria dell'impianto e delle tubazioni così come il funzionamento non consentito può aumentare l'irradiazione acustica

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Germany **09**	
EN 12050-1	
Stazione di sollevamento di sostanze fecali per edifici DN 80	
Capacità di sollevamento	– vedi curva caratteristica della pompa
Rumorosità	– < 70 dB(A)
Protezione anticorrosiva	– rivestimento o materiali resistenti alla corrosione Inox/Composite

Per le ordinazioni di parti di ricambio è necessario fornire tutti i dati riportati sulla targhetta dell'impianto.

5.3 Fornitura

Stazione di drenaggio per acque cariche, incl.:
Apparecchio di comando (1~ 230 V/3~ 400 V),
1 guarnizione ingresso DN 100 (per diametro tubo 110 mm)
1 tagliacerchi Ø 124 per alimentazione DN 100
1 tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per raccordo d'ingresso DN 50
1 guarnizione speciale a labbro per raccordo tubo di aspirazione pompa a membrana ad azionamento manuale DN 50
1 manicotto per collegamento ventilazione DN 70
1 serie accessori di fissaggio
11 strisce isolanti per installazione con rivestimento fonoassorbente
1 attacco flangiato DN 80/100 con guarnizione piatta, raccordo di tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione di mandata DN 100
1 istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte; per un elenco e descrizione dettagliati vedi catalogo/listino prezzi.
Sono disponibili i seguenti accessori:
- Attacco flangiato DN 80, DN 80/100 (1 attacco DN 80/100 già compreso nella dotazione di fornitura), DN 100, DN 150 per il collegamento della saracinesca lato alimentazione e lato pressione alla tubazione
- Guarnizione ingresso per ulteriore alimentazione DN 100 (già contenuta nella dotazione di fornitura)

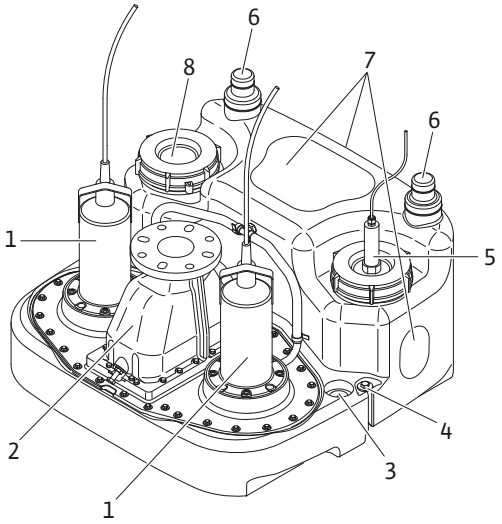
- Kit di collegamento per alimentazione DN 150 (taglierina circolare, guarnizione ingresso)
- Valvola d'intercettazione DN 80 per conduttura di mandata
- Valvola d'intercettazione DN 100, DN 150 per tubo di alimentazione
- Pompa a membrana ad azionamento manuale R 1½ (senza tubo flessibile)
- Rubinetto a 3 vie per commutazione ad aspirazione manuale da pozzetto di aspirazione/ serbatoio
- Apparecchio di allarme
- Accumulatore (NiMH) 9 V/200 mAh
- Tromba acustica 230 V/50 Hz
- Luce lampeggiante 230 V/50 Hz
- Segnalazione luminosa 230 V/50 Hz

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione dell'impianto

La stazione di drenaggio per acque cariche DrainLift M2/8 (fig. 1) è una stazione di sollevamento di acque cariche pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza di immersione: 2 mWS, tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e acqua. Grazie alla particolare geometria del serbatoio vengono sollevate anche le sostanze sedimentabili della pompa prevenendo in questo modo la formazione di depositi nel serbatoio.
Le pompe centrifughe integrate con giranti aperte arretrate a prova di intasamento sono equipaggiate con motori monofase o trifase. Per il funzionamento automatico, con apparecchio di comando con spina Schuko o CEE, contatto libero da potenziale, allarme integrato; indipendente dalla rete mediante accumulatore incorporato (accessorio).

Fig. 1: Descrizione dell'impianto



1	Pompa
2	Valvola di ritegno
3	Alimentazione in basso DN 50
4	Protezione dalla spinta idrostatica
5	Interruttore livello con interruttore a galleggiante a bacchetta
6	Raccordo combi di alimentazione/aerazione DN 50/DN 70
7	Superfici di alimentazione a libera scelta per alimentazione principale DN 100/DN 150
8	Apertura di ispezione

6.2 Funzionamento

L'acqua di scarico immessa viene convogliata nel serbatoio di raccolta della stazione di sollevamento. L'immissione avviene tramite tubi di alimentazione per acqua di scarico di qualsiasi diametro, da collegare ai punti contrassegnati del serbatoio.
Quando l'acqua sale al livello di attivazione, nell'interruttore a galleggiante integrato si verifica la chiusura di un contatto. Una delle pompe montate sul serbatoio viene inserita tramite l'apparecchio di comando e l'acqua di scarico raccolta viene automaticamente convogliata nella condotta di scarico esterna collegata. Se il livello dell'acqua continua a salire, si inserisce anche la seconda pompa. Al termine di ogni ciclo di pompaggio avviene uno scambio pompa. Qualora si dovesse verificare un guasto di una delle pompe, l'altra pompa assume il completo lavoro di pompaggio.
Il disinserimento della pompa (delle pompe) avviene tramite un relè temporizzatore nell'apparecchio di comando. Impostando il tempo di funzionamento della pompa su questo relè è possibile ottimizzare il modo di funzionamento dell'impianto in base alla rispettiva tubazione di mandata presente nell'edificio. Ad esempio, attraverso la regolazione del tempo di postfunzionamento fino alla funzione aspirante è possibile impedire uno sbattimento della valvola di ritegno.

Una doppia valvola di ritegno è integrata nell'impianto, per cui non è più necessario installare una valvola di ritegno prescritta da EN 12056 nel tubo di mandata. Nella valvola di ritegno vengono ricongiunti i canali di mandata di entrambe le pompe. Un dispositivo di apertura consente all'occorrenza lo scarico del tubo di mandata nel serbatoio.

7 Installazione e collegamenti elettrici

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

- **Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!**
- **Osservare le prescrizioni in materia di prevenzione degli infortuni!**

PERICOLO! Pericolo di soffocamento!
Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nei pozzi per l'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- **In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.**
- **Aerare bene il luogo di installazione.**

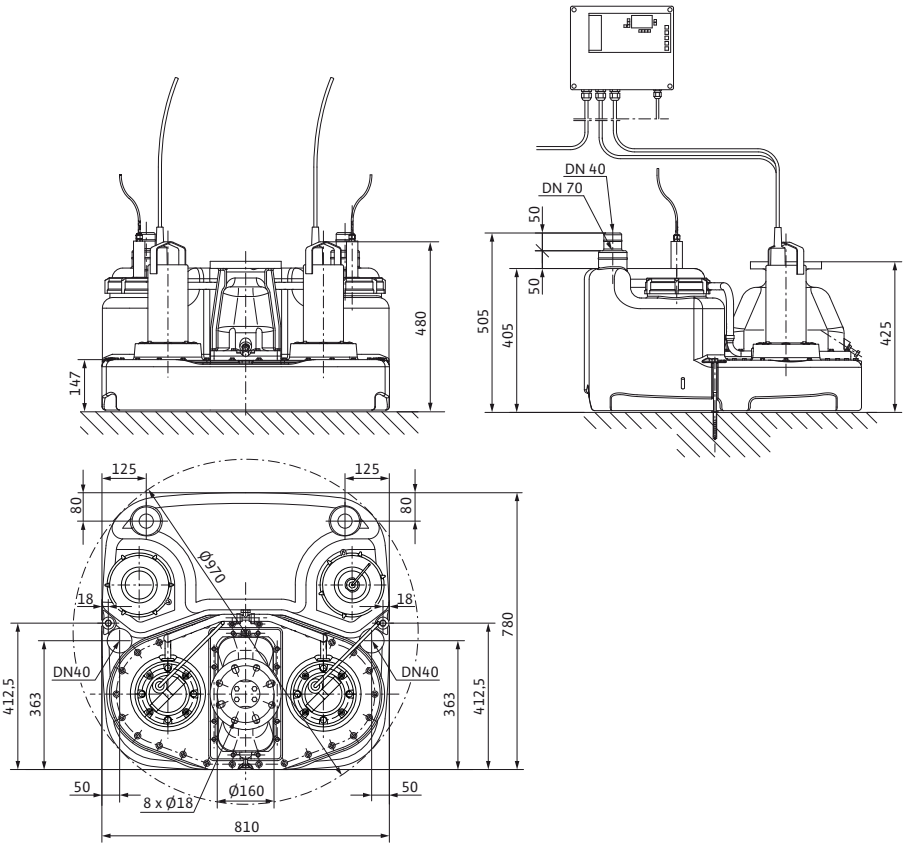
7.1 Lavori di preparazione per l'installazione

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un'installazione non corretta può provocare danni materiali.

- **Far eseguire l'installazione solo da personale tecnico qualificato!**
- **Osservare le prescrizioni nazionali e regionali!**
- **Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!**
- **Durante l'installazione dell'impianto non tirare mai il cavo!**

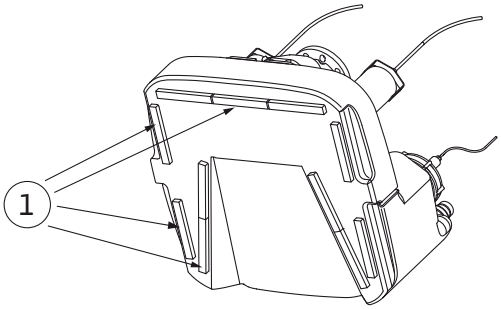
Per l'installazione di stazioni di sollevamento è necessario osservare in particolare le prescrizioni in vigore a livello regionale (ad es. in Germania il regolamento edilizio regionale, DIN 1986-100) e in generale le corrispondenti indicazioni delle normative EN 12050-1 ed EN 12056 (stazioni di drenaggio a gravità all'interno di edifici)!

Fig. 2: Schema di installazione



- Rispettare le dimensioni come da schema di installazione (fig. 2).
- In base alla normativa EN 12056-4 è necessario che i locali di installazione per stazioni di sollevamento abbiano dimensionati tali da consentire libero accesso all'impianto per lo svolgimento di operazioni di manovra e manutenzione.
- Accanto e al di sopra delle parti da manovrare e da sottoporre a manutenzione è necessario prevedere un adeguato spazio di lavoro di almeno 60 cm in larghezza e altezza.
- Il locale di installazione deve essere a prova di gelo, ben ventilato e illuminato.
- La superficie di installazione deve essere solida e resistente (adatta per l'applicazione di tasselli), orizzontale e piana.
- Il percorso delle tubazioni esistenti o da installare di alimentazione, mandata e sfiato deve essere controllato in relazione alle possibilità di collegamento all'impianto.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!

Fig. 3: Applicazione delle strisce isolanti

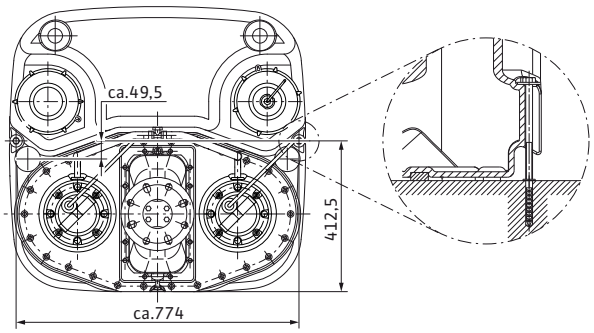


Per un'installazione fonoassorbente dell'impianto incollare le strisce isolanti in dotazione nelle previste zone d'incavo sul fondo del serbatoio (vedi fig. 3, pos. 1).

7.2 Installazione

Posizionare e allineare l'impianto su un fondo solido e piano.
In base alla norma EN 12056-4 è necessario che le stazioni di drenaggio acque cariche vengano installate con resistenza antitorsionale.
Gli impianti a rischio di spinta idrostatica devono essere installati con resistenza a quest'ultima.

Fig. 4: Protezione dalla spinta idrostatica



Fissare l'impianto al suolo utilizzando il materiale di fissaggio in dotazione (fig. 4).

- Tracciare la posizione dei fori nel suolo per il fissaggio nelle feritoie laterali del serbatoio
- Realizzare i fori nel pavimento
- Fissare correttamente l'impianto al pavimento utilizzando tasselli e viti

7.3 Collegamento delle tubazioni

Tutte le tubazioni devono essere montate prive di sollecitazioni da tensione, silenziate e flessibili. L'impianto non deve subire nessun trasferimento di forze delle tubazioni e di momenti, i tubi (incl. rubinetteria) devono essere fissati e intercettati in modo che sull'impianto non intervengano forze di trazione e di pressione.
Realizzare con massima cura tutti i collegamenti delle tubazioni. Per i collegamenti con fascette serratubo serrare a fondo queste ultime **(coppia di serraggio 5 Nm!).**
Non realizzare riduzioni del diametro del tubo nella direzione del flusso.
Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio e dietro alla valvola di ritegno è sempre necessaria una valvola d'intercettazione come previsto da EN 12056-4. (Fig. 11).

7.3.1 Tubazione mandata

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Eventuali picchi di pressione (ad es. durante la chiusura della valvola di ritegno) possono arrivare, a seconda delle condizioni di funzionamento, a valori molto più alti della pressione della pompa (per evitare questo inconveniente vedi anche 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- **Pertanto accanto alla corrispondente resistenza alla pressione è necessario verificare anche l'accoppiamento longitudinale degli elementi di collegamento della tubazione!**
- **La tubazione mandata con tutti gli elementi incorporati deve resistere con assoluta sicurezza alle pressioni di esercizio insorgenti.**

Per una protezione contro eventuali riflussi dalla rete fognaria pubblica è necessario realizzare la tubazione di mandata "a sifone", il cui spigolo inferiore del punto più alto deve trovarsi al di sopra del livello di riflusso definito dalle autorità locali (normalmente il livello stradale). (cfr. anche fig. 11).

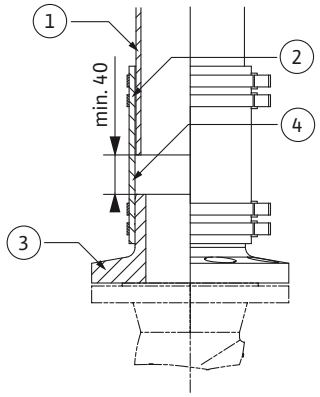
La tubazione di mandata deve essere installata al riparo dal gelo.

Montare sul raccordo di mandata dell'impianto la valvola d'intercettazione DN 80 (disponibile come accessorio, dadi, rondelle, guarnizione piatta incluse nella dotazione). Intercettare e ripartire il peso della rubinetteria!

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
L'impiego di rubinetteria differente rispetto a quella in dotazione negli accessori Wilo può provocare malfunzionamenti o danni al prodotto!

Collegare infine la tubazione di mandata direttamente alla valvola d'intercettazione (attacco flangiato, raccordo elastico per tubo flessibile, guarnizione piatta ed elementi di raccordo compresi nella dotazione di fornitura).

Fig. 5: Attacco flessibile della tubazione di mandata



	Per evitare il trasferimento di forze e vibrazioni fra impianto e tubazione di mandata, eseguire un collegamento flessibile. Mantenere a tal fine una distanza fra attacco flangiato e tubo di mandata (fig. 5).
1	Tubazione di mandata
2	Manichetta flessibile
3	Attacco flangiato
4	Mantenere una distanza di ca. 40–60 mm

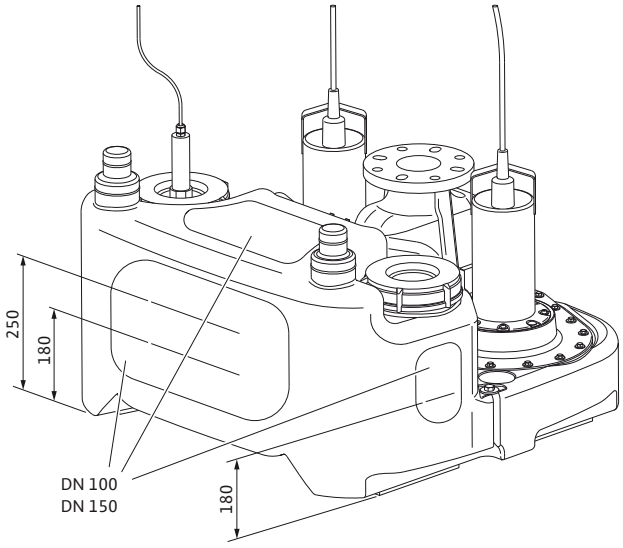
7.3.2 Raccordi di ingresso

Installare le tubazioni di alimentazione in modo che possano svuotarsi da sole.

Alimentazione principale DN 100/DN 150

Inserire il tubo di alimentazione principale DN 100 oppure DN 150 nel serbatoio solo in corrispondenza delle superfici contrassegnate.

Fig. 6: Superfici permesse per collegamento alimentazione principale DN 100/DN 150



Il foro realizzato con il tagliacerchi deve trovarsi **all'interno** delle superfici (fig. 6).

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un collegamento della tubazione di alimentazione all'esterno delle superfici contrassegnate può causare perdite, malfunzionamenti e danni al prodotto!

- Misurare la posizione, verificare l'altezza minima di collegamento per l'alimentazione nel serbatoio e l'ingresso perpendicolare nel serbatoio (90° ± 5°). Le linee orizzontali incise nel serbatoio forniscono un orientamento per le altezze di raccordo 180 mm e 250 mm (centro tubo). Sono possibili altre altezze di raccordo in progressione.

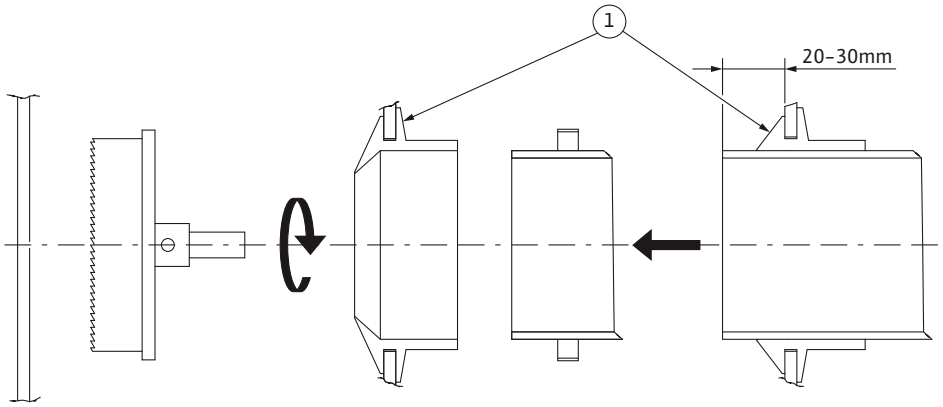
NOTA: Sono altresì possibili raccordi di ingresso al di sotto di 180 mm che però provocano corrispondenti fenomeni di riflusso nella tubazione di alimentazione. In tal caso vi è il pericolo con un tempo di funzionamento pompa impostato su bassi valori che la tubazione non si svuoti più completamente a causa del minimo abbassamento del livello dell'acqua nel serbatoio e che si formino in quest'ultimo dei depositi (vedi 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- Scegliere posizione e introduzione del tubo tali da impedire il più possibile un ingresso dell'acqua a getto e una forte apporto di aria.

ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamenti!
Un ingresso dell'acqua a getto può pregiudicare il corretto funzionamento dell'impianto.
Collegare il tubo di alimentazione in modo che il flusso d'acqua in ingresso non colpisca direttamente il corpo galleggiante della regolazione livello!

- **Per garantire ciò avvitare l'unità di regolazione livello al duomo del coperchio, collocato nel punto più lontano rispetto al flusso d'acqua in ingresso. Gli attacchi filettati del coperchio dell'unità di regolazione livello e dell'apertura per ispezione sono identici e possono essere scambiati.**

Fig. 7: Realizzazione del raccordo ingresso DN 100/DN 150



- Realizzare il foro per l'alimentazione con il tagliacerchi (DN 100 nella dotazione di fornitura, DN 150 come accessorio) in una delle previste superfici del serbatoio (fig. 7).
  Accertarsi che i trucioli vengano asportati con cura!
  Numero di giri max. 200 giri/min; se necessario, scostare ripetutamente il tagliacerchi per eliminare i trucioli. Se non si realizza un'accurata rimozione dei trucioli, il materiale del serbatoio si riscalda fondendosi; interrompere l'operazione di taglio, lasciare brevemente raffreddare e pulire il tagliacerchi; ridurre il numero di giri, variare la pressione di avanzamento, eventualmente modificare il senso di rotazione (sinistrorso max. 200 giri/min), finché non si presenti un'accurata rimozione dei trucioli.

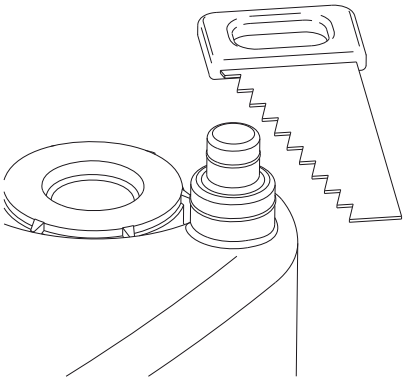
NOTA: Controllare di tanto in tanto il corretto mantenimento del diametro di taglio di 124 mm per DN 100 oppure di 175 mm per DN 150, in quanto da ciò dipenderà in maniera decisiva la tenuta della bocca di raccordo tubo.

- Sbavare e lisciare la superficie di taglio per un accurato alloggiamento della guarnizione.
- Applicare la guarnizione d'ingresso (fig. 7, pos. 1),
  1. trattare l'area interna della guarnizione con del prodotto lubrificante,
  2. infilare la fascetta serratubo sul tubo e inserire il tubo di alimentazione per ca. 20–30 mm,
  3. collegare saldamente tubo di ingresso e guarnizione per mezzo della fascetta serratubo.

  Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio è necessario prevedere una valvola d'intercettazione (accessorio) per l'installazione dell'impianto all'interno dell'edificio, come previsto da EN 12056-4 (fig. 11).

Ingresso di alimentazione DN 50
In aggiunta all'alimentazione principale è possibile collegare un'alimentazione DN 50 su uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio.

Fig. 8: Preparazione dei raccordi serbatoio da collegare

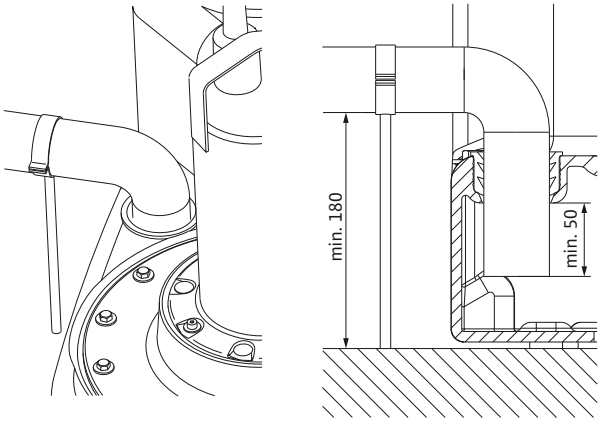


L'apertura del raccordo avviene asportando con sega il fondo del raccordo DN 50, ca. 15 mm al di sopra del bulbo (fig. 8).

Rimuovere bave e materiale in eccedenza.
Realizzare con cura i collegamenti con il raccordo per tubo flessibile e le fascette serratubo in dotazione oppure con connettore Konfix normalmente disponibile in commercio.

Un'ulteriore alimentazione DN 50 può essere realizzata nel punto di raccordo per la pompa a membrana ad azionamento manuale.

Fig. 9: Installazione del tubo di alimentazione DN 50 nella posizione bassa di ingresso



Per la realizzazione del collegamento al serbatoio vedi punto 7.3.4 Collegamento di un drenaggio di emergenza (fig. 10).

Assicurare il tubo di alimentazione per mezzo di fascette in modo da impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio (fig. 9).

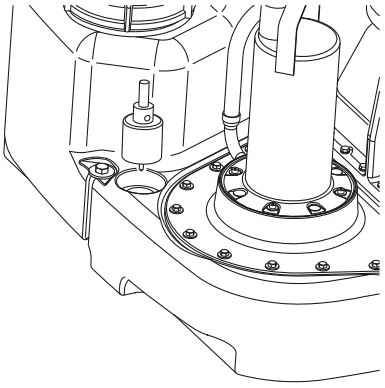
7.3.3 Aerazione DN 70

La norma EN 12050-1 prescrive che l'impianto venga collegato ad un tubo di sfiato che emerga dal tetto e che tale collegamento sia assolutamente necessario per il corretto funzionamento dell'impianto. Il collegamento avviene in corrispondenza di uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio per mezzo del connettore Konfix in dotazione. A tal fine è necessario asportare con una sega il fondo del bocchettone di raccordo DN 70 ca. 15 mm al di sopra del bulbo (vedi fig. 8). Rimuovere bave e materiale in eccedenza. Inserire il connettore Konfix fino allo spallamento interno e fissarlo con la fascetta serratubo in dotazione, quindi aprire il connettore allentando la fascetta e inserire il tubo di sfiato su cui è stato precedentemente spalmato del prodotto lubrificante. Assicurare il tubo di sfiato con fascette per evitarne la fuoriuscita e installarlo con pendenza rispetto all'impianto.

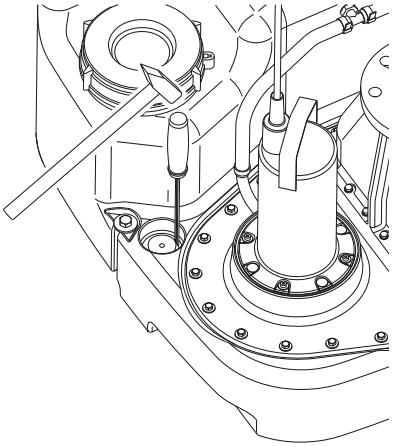
7.3.4 Collegamento del drenaggio di emergenza (pompa a membrana ad azionamento manuale)

In linea di principio si consiglia di installare una pompa a membrana ad azionamento manuale (accessorio) per lo svuotamento di emergenza del serbatoio. Il collegamento della tubazione di aspirazione per la pompa a membrana ad azionamento manuale (diametro esterno 50 mm) avviene nell'incavo Ø 65 mm sul piano pompa del serbatoio (fig. 10).

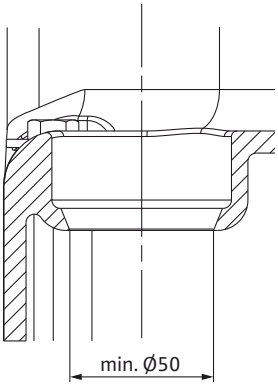
Fig. 10: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale



1a



1b



Rimuovere il fondo dell'incavo.

1a. Impiegare a tal fine un tagliacerchi (diametro esterno 50–56 mm).

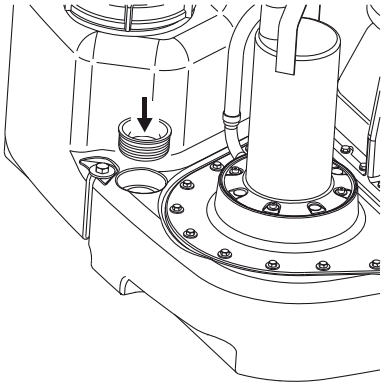
ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Rimuovere il fondo dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!

1b. Se non si ha a disposizione un tagliacerchi adeguato, l'apertura può essere realizzata anche con uno stretto scalpello da legno oppure con un cacciavite affilato (largo max. 5 mm). Percorrere l'intero perimetro della rigatura circolare profonda con l'utensile affilato percuotendo quest'ultimo con leggeri colpi di martello finché il fondo non si stacchi lentamente.

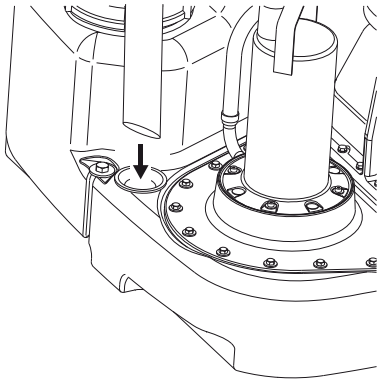
ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Durante la rimozione assicurarsi di non danneggiare la superficie del mantello Ø 65 mm (superficie di tenuta) e il fondo del serbatoio!

- **Se vengono impiegati martello e scalpello affilato assestare al martello solo leggeri colpi – pericolo di fessurazioni per il serbatoio!**
- **Rimuovere il fondo staccato dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!**

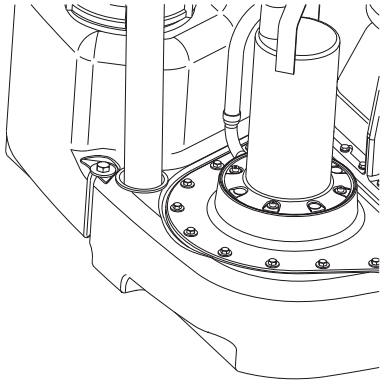
Fig. 10: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale



2. Inserire completamente la guarnizione in dotazione.



3. Tagliare obliquamente il tubo di aspirazione (diametro esterno 50 mm) nella parte terminale di aspirazione (ca. 30° fino a 45°) e, dopo averci spalmato del prodotto lubrificante, infilarlo attraverso la guarnizione fino al fondo.



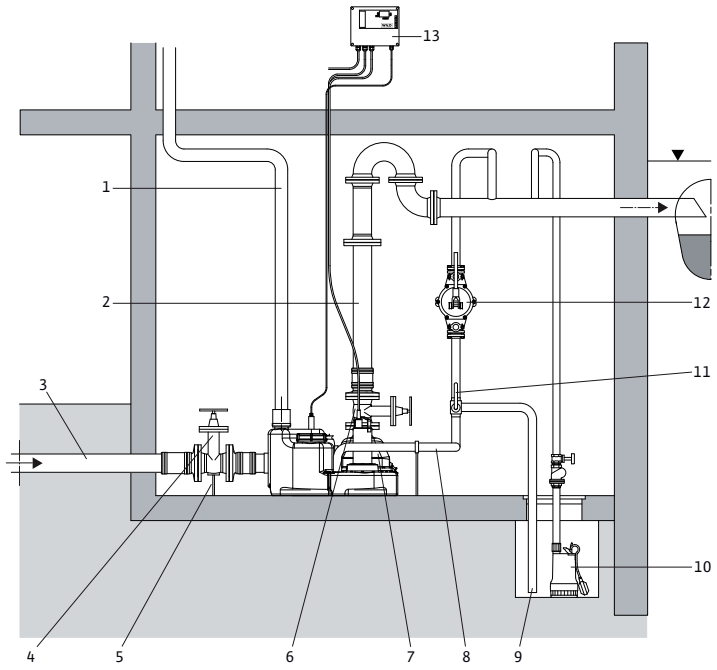
4. Verificare l'esatto alloggiamento della guarnizione. Assicurare il tubo di aspirazione per mezzo di fascette onde impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio.

7.3.5 Drenaggio cantine

Per il drenaggio automatico del locale di installazione di stazioni di sollevamento di sostanze fecali è necessario prevedere conformemente a EN 12056-4 un pozzetto di aspirazione (fig. 11).

- Dimensionare la pompa (pos. 10) secondo la prevalenza dell'impianto. Dimensioni dello scavo nel pavimento del locale di installazione almeno 500 x 500 x 500 mm.
- Agendo su rubinetto a 3 vie (pos. 11, accessorio) è possibile svuotare a mano sia il serbatoio che il pozzetto di aspirazione mediante pompa a membrana ad azionamento manuale (pos. 12).

Fig. 11: Esempio installazione



▼	Livello di riflusso (normalmente lo spigolo superiore della strada)
1	Ventilation pipe (over roof)
2	Tubo di mandata
3	Alimentazione
4	Valvola d'intercettazione condotta di alimentazione
5	Sostegno per raccorderia e valvolame con funzione di alleggerimento del peso
6	Valvola d'intercettazione tubo di mandata
7	Valvola di ritegno
8	Tubazione di svuotamento serbatoio
9	Tubazione di svuotamento pozzetto di aspirazione
10	Pompa per drenaggio
11	Rubinetto a 3 vie
12	Pompa a membrana ad azionamento manuale
13	Apparecchio di comando EC-Drain LS2

7.4 Collegamenti elettrici

PERICOLO! Pericolo di morte!
In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- **Far eseguire i collegamenti elettrici solo da elettricisti impiantisti autorizzati dalla locale azienda elettrica e in conformità delle prescrizioni locali in vigore.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!**
- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Protezione con fusibili lato alimentazione:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, ritardato
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, ritardato

NOTA: Allo scopo di aumentare la sicurezza di funzionamento si prescrive l'impiego di un interruttore automatico per la separazione onnipolare con caratteristica K.

- Mettere a terra l'impianto come prescritto.
- Utilizzare un cavo di collegamento conforme alle norme/prescrizioni vigenti ed eseguire l'allacciamento in base alla piedinatura.
- Si raccomanda vivamente di impiegare un interruttore automatico differenziale ≤ 30 mA conformemente alle vigenti disposizioni locali.
- Apparecchio di comando e segnalatore di allarme devono essere installati in locali asciutti al riparo da allagamenti e sommersioni. Per il posizionamento è necessario rispettare le prescrizioni nazionali [in Germania: VDE 0100].
- Garantire l'alimentazione separata dell'apparecchio di allarme secondo i dati tecnici riportati sulla targhetta. Collegare l'apparecchio di allarme.
- Per la versione trifase applicare il campo magnetico destro.
- Per il collegamento è necessario osservare le condizioni tecniche di collegamento della compagnia elettrica locale.

7.4.1 Alimentazione di rete

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Alimentazione di rete 1~230 V, PE, versione: apparecchio di comando con spina Schuko per presa [conforme a VDE 0620 in Germania].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Alimentazione di rete 3~400 V, PE, versione: apparecchio di comando con spina CEE per presa CEE [conforme a VDE 0623 in Germania].

La versione monofase DrainLift M2/8 (1~) è prevista secondo DIN EN/IEC 61000-3-11 per il funzionamento su rete di alimentazione elettrica con un'impedenza di sistema sulla presa domestica di Z_{max} = 0,218 Ohm con un numero massimo di 2x45 commutazioni per singola ora.

NOTA: Se l'impedenza di rete e il numero di commutazioni per ogni ora è maggiore dei valori indicati sopra, l'impianto può provocare cali transitori di tensione e fluttuazioni della tensione, cosiddetti “flicker”, a causa delle sfavorevoli condizioni della rete.
Non si esclude, pertanto, che debbano essere prese delle misure al fine di consentire un corretto azionamento dell'impianto su questo collegamento. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili presso l'azienda elettrica locale e il costruttore dell'apparecchio.

7.4.2 Collegamento attivazione dell'allarme

L'impianto DrainLift M2/8 è equipaggiato in fabbrica con un generatore di segnale acustico nell'apparecchio di comando.
Tramite un contatto libero da potenziale (SSM) nell'apparecchio di comando è possibile collegare un apparecchio di allarme esterno, una tromba acustica oppure una luce lampeggiante.
Carico del contatto:

- minimo ammesso: 12 V DC, 10 mA
- massimo ammesso: 250 V AC, 1 A

Collegamento dell'attivazione di allarme esterna

PERICOLO! Pericolo di morte!
Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.
I lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato!
Prima di collegare l'attivazione allarme disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurare quest'ultimo contro il reinserimento non autorizzato.
Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando EC-Drain LS2!

- Sfilare la spina di rete!
- Aprire il coperchio dell'apparecchio di comando.
- Rimuovere la copertura di protezione dal pressacavo.
- Far passare il cavo attraverso l'attacco filettato e collegarlo come da schema elettrico al contatto di allarme libero da potenziale.
- Dopo l'avvenuto collegamento del cavo per l'attivazione allarme chiudere il coperchio dell'apparecchio di comando e serrare a fondo il pressacavo.
- Inserire nuovamente la spina di rete.

NOTA: L'attivazione allarme interviene, secondo impostazione di fabbrica, con un livello serbatoio di ca. 220 mm al di sopra del bordo superiore della superficie di montaggio dell'impianto. Di ciò occorre tenere conto se con l'allarme dell'impianto è necessario proteggere anche oggetti di drenaggio collocati in posizione relativamente bassa (ad es. scarichi a pavimento).

8 Messa in servizio

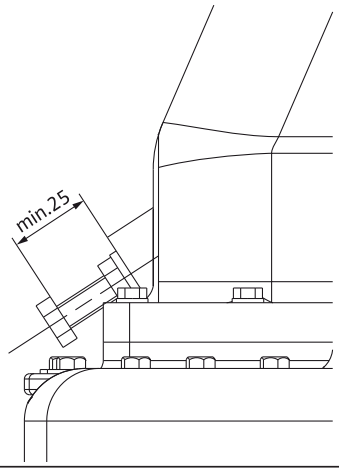
Si consiglia di far eseguire la messa in servizio da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo.

8.1 Controllo dell'impianto

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Impurità e sostanze solide così come una messa in servizio non corretta possono provocare durante il funzionamento danni all'impianto oppure a singoli componenti.

- **Prima di eseguire la messa in servizio pulire l'intero impianto da impurità, in particolare dalle sostanze solide.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!**
  La messa in servizio può avere luogo solo se sono soddisfatte le vigenti disposizioni di sicurezza, le norme VDE e le prescrizioni regionali.
- Verifica per accertare la presenza e la corretta realizzazione di tutti i necessari componenti e collegamenti (alimentazioni, conduttura di mandata con valvola d'intercettazione, aerazione emergente a tetto, fissaggio a pavimento, allacciamento elettrico).
- Verifica della posizione della vite di aerazione sulla valvola di ritegno per accertare il libero appoggio della valvola a clapet nella propria sede e la posizione ermetica del dado di tenuta.

Fig. 12: Posizione della vite di aerazione nel funzionamento dell'impianto



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Se la vite di aerazione con il dado di tenuta non si trova nella posizione prescritta, è possibile che si verifichino danni nella valvola a clapet e nell'impianto e si generi una forte rumorosità (fig. 12)

- Verifica della regolazione livello per accertarne la condizione meccanica priva di difetti. Aprire a tal fine il coperchio a vite, controllare che l'interruttore a galleggiante montato all'interno abbia libertà di movimento e che corpo galleggiante e controdado siano correttamente serrati sull'asta. Chiudere nuovamente il coperchio a vite e serrarlo a fondo.

8.2 Prima messa in servizio

- Inserire la spina di rete.
- Aprire le valvole d'intercettazione.
- Riempire l'impianto per mezzo della condotta di alimentazione collegata, finché ogni pompa non abbia aspirato tutta l'acqua almeno una volta e la tubazione di mandata non sia completamente riempita.
  Con tubazione di mandata riempita e alimentazione chiusa il livello nel serbatoio non può salire. Se il livello continua a salire, ciò significa che la valvola a clapet della valvola di ritegno è priva di tenuta (verifica necessaria della valvola e della posizione della vite di aerazione).
  Per un avviamento di prova è possibile premere anche il pulsante “Funzionamento manuale” sull'apparecchio di comando prima che venga raggiunto il livello di avviamento nel serbatoio.
- Verificare tenuta e corretto funzionamento di impianto e giunzioni dei tubi (inserimento e disinserimento della pompa).

8.2.1 Impostazioni dell'apparecchio di comando

L'apparecchio di comando è preimpostato in fabbrica. Controllo del senso di rotazione, impostazione degli interruttori DIP e altre regolazioni, vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando Wilo EC-Drain LS2.

- Confrontare il valore di consegna della corrente motore conformemente alle indicazioni riportate sulla targhetta dati del motore e – se necessario – correggerlo.

8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa

Il tempo di funzionamento della pompa deve essere impostato sul potenziometro a rotazione (per la regolazione del tempo di postfunzionamento).

PERICOLO! Pericolo di morte!
Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.
I lavori possono essere eseguiti solo da personale specializzato!
Per impostare il potenziometro disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.

- Impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che
  - in un ciclo di pompaggio sia garantita la massima quantità di acqua possibile (utilizzo del massimo volume di comando),
  - vengano evitati carichi sull'impianto e sulle tubazioni e
  - la rumorosità sia minima.
- Se dopo il disinserimento della pompa durante il semplice convogliamento di acqua senza ingresso simultaneo di aria (convogliamento udibile di una miscela di aria e acqua) non si verifica un sbattimento della valvola a clapet oppure lo sbattimento è minimo (rumore di chiusura della valvola), occorre impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che la stessa pompa si disinserisca poco prima che si inizi l'ingresso della miscela di aria e acqua.
- Se la valvola a clapet si chiude dopo il disinserimento della pompa con un forte sbattimento collegato a vibrazioni dell'impianto e dei collettori, è necessario eliminare questo inconveniente modificando l'impostazione del tempo di funzionamento della pompa. A tal fine ruotare il potenziometro per il tempo di funzionamento della pompa finché alla fine del ciclo di pompaggio divenga udibile l'ingresso di una miscela di aria e acqua.
- Il tempo di ingresso della miscela di aria e acqua non deve superare i 2 s, il tempo di funzionamento complessivo della pompa non deve superare i 12 s per singolo ciclo di pompaggio. L'impianto funzionerà altrimenti in un campo di lavoro non consentito (prevalenza troppo grande, alimentazione eccessiva).

8.3 Messa a riposo

Per i lavori di manutenzione o di smontaggio l'impianto deve essere disattivato.

AVVISO! Pericolo di ustioni!
A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda. Pericolo di ustione al contatto con la pompa!
Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente.

Smontaggio e montaggio

- Gli interventi di smontaggio e montaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato!
- Privare l'impianto dell'alimentazione elettrica e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato!
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro su parti sotto pressione azzerarne la pressione.
- Chiudere la valvola d'intercettazione (tubo di alimentazione e di mandata)!
- Scaricare il serbatoio di raccolta (ad es. con pompa a membrana ad azionamento manuale)!
- Per la pulizia svitare il coperchio di ispezione e rimuoverlo.

PERICOLO! Rischio di infezioni!
Se è necessario spedire in riparazione l'impianto o parti di esso, per questioni igieniche è necessario svuotare e pulire l'impianto utilizzato prima del trasporto. Inoltre devono essere disinfettate tutte le parti con cui sia possibile entrare a contatto (disinfezione a spruzzo). Le parti devono essere sigillate in sacchi di plastica antistrappo e di adeguate dimensioni e imballate con perfetta tenuta ermetica. La loro spedizione deve avvenire senza indugi tramite spedizionieri specializzati.
In caso di lunghi periodi di inattività si consiglia di verificare se l'impianto presenta sporcizia e di provvedere ad eliminarne ogni traccia.

9 Manutenzione

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'esecuzione di lavori su apparecchi elettrici può provocare lesioni fatali per folgorazione.

- **Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, disinserire la tensione di rete dell'impianto e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.**
- **Far eseguire i lavori nella parte elettrica dell'impianto solo ad un elettroinstallatore qualificato.**

PERICOLO!
Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nell'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione aerare per bene il luogo d'installazione.**
- **Per prevenire un possibile rischio di infezioni durante i lavori di manutenzione, indossare un adeguato equipaggiamento di protezione.**
- **In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.**
- **Pericolo di esplosione in caso di apertura (evitare le fonti vive di accensione)!**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!**
  Prima di eseguire lavori di manutenzione, consultare il capitolo “Messa a riposo”.
  Il gestore dell'impianto deve provvedere affinché tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Le stazioni di drenaggio per acque cariche devono essere sottoposte a manutenzione da personale esperto come previsto dalla norma EN 12056-4. Gli intervalli di manutenzione non devono essere superiori a:
  - ¼ di anno per le strutture industriali,
  - ½ anno per impianti in case plurifamiliari,
  - 1 anno per impianti in case monofamiliari.
- Per l'avvenuta manutenzione è prevista la redazione di un protocollo.
  Si raccomanda di far eseguire la manutenzione e ogni altro controllo dell'impianto da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo.

NOTA: Con l'adozione di un programma di manutenzione è possibile evitare costose riparazioni sostenendo minime spese di manutenzione e ottenere un perfetto funzionamento dell'impianto. Per tutti i lavori di messa in servizio e manutenzione è a disposizione il Servizio Assistenza Clienti Wilo.
Terminati i lavori di manutenzione e le riparazioni, installare o allacciare l'impianto come indicato nel capitolo “Installazione e collegamenti elettrici”. Eseguire l'inserimento dell'impianto come descritto nel capitolo “Messa in servizio”.

10 Guasti, cause e rimedi

I guasti devono essere eliminati solo da personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte in Manutenzione9 Manutenzione.

- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!
- Qualora non sia possibile eliminare l'anomalia di funzionamento, rivolgersi all'installatore specializzato oppure al Servizio di Assistenza Clienti Wilo oppure al più vicino rivenditore Wilo.

Guasti	Codice identificativo: Causa e rimedio
La pompa non convoglia	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Portata troppo bassa	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Troppa corrente assorbita	1, 2, 4, 5, 7, 13
Prevalenza troppo bassa	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
La pompa non funziona regolarmente/forte rumorosità	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Rimedio [1]
1	Alimentazione pompa oppure girante intasata • Rimuovere i depositi presenti nella pompa e/o nel serbatoio
2	Senso di rotazione errato • 2 Scambiare le fasi dell'alimentazione elettrica
3	Usura delle parti interne (girante, cuscinetto) • Sostituire le parti usurate
4	Tensione di esercizio troppo bassa
5	Funzionamento su due fasi (solo per versione trifase) • Sostituire il fusibile difettoso • Controllare i collegamenti delle tubazioni
6	Il motore non funziona perché manca tensione • Controllare l'installazione elettrica
7	Avvolgimento motore o cavo di alimentazione difettosi [2]
8	Valvola di ritegno intasata • Pulire la valvola di ritegno
9	Diminuzione troppo veloce del livello d'acqua nel serbatoio • Verificare/sostituire il dispositivo di controllo livello
10	Dispositivo di controllo livello difettoso • Controllare il dispositivo di controllo livello
11	Saracinesca nel tubo di mandata chiusa o non sufficientemente aperta • Aprire completamente la saracinesca
12	Contenuto non consentito di aria o gas nel fluido [2]
13	Cuscinetto radiale nel motore difettoso [2]
14	Vibrazioni provocate dall'impianto • Controllare il giunto elastico delle tubazioni
15	Il relè termico per il controllo dell'avvolgimento si è disinserito a causa della temperatura troppo elevata dell'avvolgimento • Dopo essersi raffreddato il motore si riavvia automaticamente.
16	Sfiato della pompa intasato • Pulire il tubo di sfiato
17	Il controllo sovracorrente termica è intervenuto • Azzerare il controllo sovracorrente nell'apparecchio di comando

[1] Per l'eliminazione di guasti su parti sotto pressione è necessario azzerarne la pressione (aerazione della valvola di ritegno e scarico del serbatoio eventualmente con pompa a membrana ad azionamento manuale).

[2] Su richiesta maggiori informazioni

11 Parti di ricambio

L'ordinazione di parti di ricambio avviene tramite tecnici impiantisti del luogo e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo.
Per evitare richieste di chiarimenti ed ordinazioni errate è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

12 Smaltimento

Con lo smaltimento corretto di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute personale.

1. Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
2. Per ulteriori informazioni relative a uno smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.

Salvo modifiche tecniche!

1 Γενικά

Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο
Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γερμανική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου.
Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσονται πάντοτε κοντά στο προϊόν. Η λεπτομερής τήρηση αυτών των οδηγιών αποτελεί προϋπόθεση για τη διασφάλιση της προβλεπόμενης χρήσης και του σωστού χειρισμού του προϊόντος.
Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του προϊόντος και στο τεχνολογικό επίπεδο βάσει του οποίου διαμορφώνονται τα πρότυπα ασφαλείας κατά τη χρονική στιγμή της εκτύπωσης.
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ:
Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των οδηγιών λειτουργίας.
Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος.
Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Γενικό σύμβολο κινδύνου

Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση

ΟΔΗΓΙΑ

Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
Επικίνδυνη κατάσταση.
Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς ατόμων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί ζημιά στο μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η επισήμανση «Προσοχή» αφορά πιθανές ζημιές λόγω μη τήρησης των υποδείξεων.

ΟΔΗΓΙΑ: Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Εάν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας μπορεί να προκύψει κίνδυνος για ανθρώπους και για το μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.
Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών της συσκευής ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής,
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις,
- Αντικειμενικές βλάβες.

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν εμπειρία ή σχετικές γνώσεις (ούτε από παιδιά). Εκτός εάν επιτηρούνται από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή αν λαμβάνουν οδηγίες από αυτό το άτομο σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής. Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με τη συσκευή.

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας.

Οι εργασίες στο μηχάνημα και την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία θέσης εκτός λειτουργίας του μηχανήματος/της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Η διεξαγωγή μετατροπών στο προϊόν επιτρέπεται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ιδίου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η λειτουργική ασφάλεια του παρεχόμενου προϊόντος διασφαλίζεται μόνο εφόσον το προϊόν χρησιμοποιείται με τον προβλεπόμενο τρόπο σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπερασθούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Η μονάδα και τα μεμονωμένα εξαρτήματα παραδίδονται επάνω σε μια παλέτα.

Αμέσως μετά την παραλαβή του προϊόντος:

- Ελέγξτε το προϊόν για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.
- Σε περίπτωση ζημιών κατά τη μεταφορά προβείτε στις ενέργειες που απαιτούνται απέναντι στη μεταφορική εταιρία εντός των αντίστοιχων προθεσμιών.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!**
Η εσφαλμένη μεταφορά και η εσφαλμένη προσωρινή αποθήκευση μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές στο προϊόν.

- **Η μεταφορά του προϊόντος επιτρέπεται να εκτελείται μόνο επάνω στην παλέτα και μόνο με εγκεκριμένα μέσα ανάληψης φορτίου.**
- **Κατά τη μεταφορά διασφαλίστε την ευστάθεια του προϊόντος και προσέξτε να μην προκληθούν μηχανικές ζημιές.**
- **Φυλάξτε το προϊόν ώσπου να εγκατασταθεί, σε ένα μέρος στεγνό και προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Η μονάδα άντλησης λυμάτων DrainLift M2/8 είναι σύμφωνα με την οδηγία EN 12050 –1 μια αυτόματη αντλητική μονάδα λυμάτων για τη συλλογή και την προώθηση λυμάτων χωρίς ή με περιττώματα, για αποστράγγιση με προστασία έναντι ανάρροιας από σημεία εκροής σε κτίρια και οικόπεδα κάτω από τη στάθμη ανάρροιας.

Επιτρέπεται η διοχέτευση οικιακών λυμάτων σύμφωνα με την οδηγία EN 12056–1. Σύμφωνα με το πρότυπο DIN 1986–3 [στη Γερμανία] δεν επιτρέπεται να εισρέουν εκρηκτικές και βλαβερές ουσίες, όπως στερεά υλικά, μπάζα, στάχτη, σκουπίδια, γυαλί, άμμος, γύψος, τσιμέντο, ασβέστης, σοβάς, ινώδες ύλες, υφάσματα, χαρτομάντηλα, πάνες μωρών, χαρτόνι, χοντρό χαρτί, συνθετικές ρητίνες, πίσσα, απορρίμματα κουζίνας, λίπη, λάδια, απορρίμματα σφαγής, κουφάρια ζώων και υπολείμματα κτηνοτροφίας (κοπριά...), δηλητηριώδη, καυστικά και διαβρωτικά υλικά, όπως βαρέα μέταλλα, βιοκτόνα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, οξέα, βάσεις, άλατα, μέσα καθαρισμού, απολύμανσης, πλυσίματος πιάτων και ρούχων σε ποσότητες πέραν του κανονικού ούτε εκείνα που σχηματίζουν υπερβολικά πολύ αφρό, νερό πισίνας.

Αν τα λύματα περιέχουν λίπη, πρέπει να προβλεφθεί η χρήση διαχωριστήρα λίπους.
Σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-1 δεν επιτρέπεται να διοχετεύονται λύματα από αντικείμενα αποστράγγισης που βρίσκονται πάνω από τη στάθμη ανάρροιας και που μπορούν να αποστραγγιστούν μέσω της φυσικής κλίσης.

ΟΔΗΓΙΑ: Κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία πρέπει τα τηρούνται οπωσδήποτε τα εθνικά και τοπικά ισχύοντα πρότυπα και οι κανονισμοί.
Πρέπει να τηρούνται επίσης τα στοιχεία των οδηγιών λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος έκρηξης!
Λύματα με περιττώματα σε δοχεία συλλογής μπορεί να δημιουργήσουν συσσωρεύσεις αερίων, τα οποία μπορεί να αναφλεχθούν σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης και χειρισμού.

- **Κατά τη χρήση της εγκατάστασης για λύματα που περιέχουν περιττώματα πρέπει γενικά να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύοντες κανονισμοί για την προστασία από εκρήξεις.**

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!
Λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής όχι κατάλληλη για την άντληση πόσιμου νερού! Τα ακάθαρτα λύματα συνιστούν κίνδυνο για την υγεία.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Η άντληση μη επιτρεπόμενων υλικών μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές στο προϊόν.

- **Μην διοχετεύετε ποτέ στερεά υλικά, ινώδες ύλες, πίσσα, άμμο, τσιμέντο, στάχτη, χοντρό χαρτί, χαρτομάντηλα, μπάζα, σκουπίδια, απορρίμματα σφαγής, λίπη ή λάδια! Αν τα λύματα περιέχουν λίπη, πρέπει να προβλεφθεί η χρήση διαχωριστήρα λίπους.**
- **Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας και υπερκαταπονήσεις έχουν σαν αποτέλεσμα υλικές ζημιές στο προϊόν.**
- **Η μέγιστη δυνατή ποσότητα προσαγωγής πρέπει να είναι πάντοτε μικρότερη από την ποσότητα παροχής της αντλίας στο εκάστοτε σημείο λειτουργίας.**

Όρια χρήσης
Η μονάδα δεν είναι σχεδιασμένη για διαρκή λειτουργία!
Η δεδομένη μέγιστη παροχή ισχύει για τη διακοπτόμενη λειτουργία (S3 – 15 %/80 s, δηλαδή για χρόνο λειτουργίας το πολύ 12 s, χρόνο ακινησίας το λιγότερο 68 s).
Η μονάδα επιτρέπεται να ενεργοποιείται το πολύ 45 φορές ανά ώρα, ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας δεν επιτρέπεται να ξεπερνάει τα 12 s συμπεριλαμβανομένου του χρόνου συμπληρωματικής λειτουργίας (χρόνος συμπληρωματικής λειτουργίας = χρόνος λειτουργίας της αντλίας μετά το τέλος της άντλησης νερού). Ο χρόνος λειτουργίας και ο χρόνος συμπληρωματικής λειτουργίας (αν απαιτείται) θα πρέπει να ρυθμιστούν όσο το δυνατόν πιο σύντομοι.
Το γεωδαιτικό μανομετρικό ύψος δεν επιτρέπεται να είναι πάνω από τα 6,5 mWS.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!
Αναλόγως με την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας ολόκληρη η αντλία μπορεί να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε την αντλία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω πολύ υψηλής πίεσης!
Αν το ελάχιστο ύψος προσαγωγής είναι πάνω από 5 m, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα σε περίπτωση μιας διακοπής λειτουργίας της μονάδας τη δημιουργία πολύ υψηλής πίεσης μέσα στο δοχείο. Εξαιτίας αυτού υφίσταται κίνδυνος διάρρηξης του δοχείου.
Η προσαγωγή πρέπει να φράσσεται αμέσως σε περίπτωση βλάβης!

Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται επίσης και η τήρηση αυτών των οδηγιών.
Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.

5 Στοιχεία σχετικά με το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Μονάδα άντλησης λυμάτων
M	Στοιχεία μεγεθών
2	2 = Εγκατάσταση διπλής αντλίας
/8	Μέγιστο μανομετρικό ύψος [m] σε Q=0 m³/h
(1~)	1~: Τύπος μονοφασικού ρεύματος 3~: Τύπος τριφασικού ρεύματος

5.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά		
Τάση σύνδεσης	[V]	1~230 +10/–5 %, 3~400 ± 10 %
Τύπος σύνδεσης		1~: Ηλεκτρικός πίνακας με καλώδιο και βύσμα σούκο 3~: Ηλεκτρικός πίνακας με καλώδιο και βύσμα CEE
Κατανάλωση ισχύος P_1	[kW]	Βλέπε πινακίδα τύπου μονάδας
Ονομαστικό ρεύμα	[A]	Βλέπε πινακίδα τύπου μονάδας
Συχνότητα ηλεκτρ. δικτύου	[Hz]	50
Βαθμός προστασίας		Μονάδα: IP 67 (2 mWS, 7 ημέρες) Ηλεκτρικός πίνακας: IP 54
Αριθμός στροφών	[1/λεπτό]	2900
Τρόπος λειτουργίας		S3–15 %/80 sec
Μέγ. συχνότητα εκκινήσεων (ανά αντλία)	[1/h]	45
Μέγ. μανομετρικό ύψος	[mWS]	8,5
Μέγιστο επιτρεπόμενο γεωδαιτικό μανομετρικό ύψος	[mWS]	6,5
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση στον σωλήνα πίεσης	[bar]	1,5
Μέγ. παροχή	[m³/h]	35
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού άντλησης	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	[°C]	40
Μέγ. μέγεθος σωματιδίων στερεών υλικών	[mm]	45
Στάθμη πίεσης θορύβου (σε εξάρτηση από το σημείο λειτουργίας)	[dB(A)]	< 70 *1)
Μικτός όγκος	[l]	115
Όγκος ενεργοποίησης	[l]	40
Διαστάσεις (ΠxΥxΒ)	[mm]	810x505x780
Καθαρό βάρος	[kg]	91
Σύνδεση κατάθλιψης	[DN]	80
Συνδέσεις προσαγωγής	[DN]	40, 100, 150
Εξαερισμός	[DN]	70

*1) Μια εσφαλμένη εγκατάσταση των συστημάτων και των σωληνώσεων όπως και ένας ανεπίτρεπτος τρόπος λειτουργίας μπορεί να επιφέρει αύξηση της εκπομπής θορύβου

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050–1
Μονάδα άντλησης περιττωμάτων για κτίρια DN 80 **Ικανότητα άντλησης** – βλέπε καμπύλη αντλίας **Στάθμη θορύβου** – < 70 db(A) **Αντιδιαβρωτική προστασία** – με επίστρωση, ή αντίστοιχα ανθεκτικά στη διάβρωση υλικά κατασκευής Inox/Composite

Κατά τις παραγγελίες ανταλλακτικών πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της μονάδας.

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας

Μονάδα άντλησης λυμάτων, συμπερ.:
Ηλεκτρικός πίνακας (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 παρέμβυσμα προσαγωγής DN 100 (για σωλήνα Ø 110 mm)
1 Ποτηροπρίονο Ø 124 για προσαγωγή DN 100
1 Εξάρτημα εύκαμπτου σωλήνα PVC Ø 50 mm με σφιγκτήρες για σύνδεση προσαγωγής DN 50
1 Ειδικό παρέμβυσμα χειλών για σύνδεση σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης DN 50
1 Μανσέτα για σύνδεση αερισμού DN 70
1 Σετ υλικών στερέωσης
11 Ηχομονωτικές λωρίδες για ηχομονωτική τοποθέτηση
1 Στόμιο φλάντζας DN80/100 με λεπτό παρέμβυσμα, ευέλικτο εξάρτημα εύκαμπτου σωλήνα, κολάρα σωλήνα, βίδες και παξιμάδια για σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης DN 100
1 Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Ο προαιρετικός εξοπλισμός πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά, για μια λεπτομερή λίστα και περιγραφή βλέπε στον κατάλογο/τιμοκατάλογο.

Διαθέσιμα είναι τα εξής πρόσθετα εξαρτήματα:

- Στόμιο φλάντζας DN 80, DN 80/100 (1 τεμάχιο DN 80/100 περιέχεται ήδη στο περιεχόμενο παράδοσης), DN 100, DN 150 για τη σύνδεση της βάνας της πλευράς προσαγωγής και κατάθλιψης στους σωλήνες
- Παρέμβυσμα προσαγωγής για περαιτέρω προσαγωγή DN 100 (περιέχεται ήδη μια φορά στο περιεχόμενο παράδοσης)
- Σετ σύνδεσης για προσαγωγή DN 150 (κοπτήρας κυκλικών οπών, παρέμβυσμα στομίου εισόδου)
- Αποφρακτική βάνα DN 80 για το σωλήνα κατάθλιψης
- Αποφρακτική βάνα DN 100, DN 150 για το σωλήνα προσαγωγής
- Χειραντλία μεμβράνης R 1½ (χωρίς εύκαμπτο σωλήνα)
- 3-οδος κρουνός για αλλαγή σε χειροκίνητη αναρρόφηση από το υγρό φρεάτιο αντλίας/δοχείο
- Ηλεκτρικός πίνακας συναγερμού
- Μπαταρία (NiMH) 9 V/200 mAh
- Κόρνα 230 V/50 Hz
- Λυχνία που αναβοσβήνει 230 V/50 Hz
- Λυχνία ενδείξεων 230 V/50 Hz

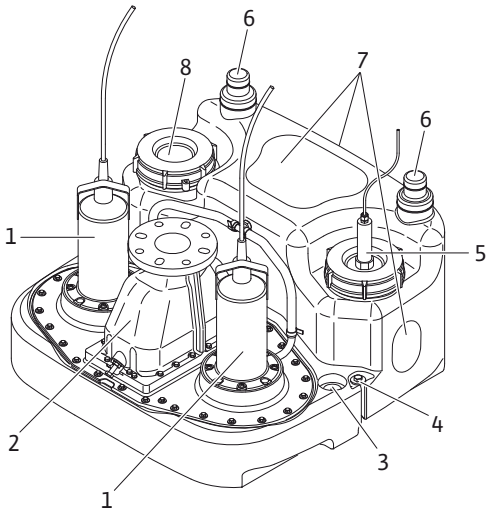
6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή της μονάδας

Η μονάδα άντλησης λυμάτωνDrainLift M2/8 (σχ. 1) είναι μια μονάδα έτοιμη προς σύνδεση και πλήρως βυθιζόμενη (ύψος υπερχείλισης: 2 mWS, χρόνος υπερχείλισης: 7 ημέρες) με δεξαμενή συλλογής στεγανή έναντι αερίων και νερού και ασφάλεια έναντι άνωσης. Λόγω της ιδιαίτερης γεωμετρίας του δοχείου προωθούνται στην αντλία και ιζήματα, οπότε αποτρέπονται οι επικαθίσεις εντός του δοχείου.

Οι ενσωματωμένες φυγοκεντρικές αντλίες με πτερωτές ελεύθερης ροής που δεν βουλώνουν είναι εξοπλισμένες με μονοφασικούς ή τριφασικούς κινητήρες. Για την αυτόματη λειτουργία, με ηλεκτρικό πίνακα με βύσμα σούκο ή CEE, επαφή χωρίς δυναμικό, ενσωματωμένο συναγερμό, και ανεξάρτητες από το ηλεκτρικό ρεύμα λόγω ενσωματωμένης μπαταρίας (προαιρετικός εξοπλισμός).

Σχ. 1: Περιγραφή της μονάδας



1	Αντλία
2	Βαλβίδα αντεπιστροφής
3	Χαμηλότερη είσοδος προσαγωγής DN 50
4	Ασφάλεια έναντι άνωσης
5	Ενεργοποίηση επιπέδου στάθμης με πλωτηροδιακόπτη ράβδου
6	Συνδυαστικό στόμιο προσαγωγής/εξαέρωσης DN 50/DN 70
7	Ελεύθερη επιλογή επιφανειών εισροής για την κύρια προσαγωγή DN 100/DN 150
8	Άνοιγμα επιθεώρησης

6.2 Λειτουργία

Τα προσαγώμενα λύματα συλλέγονται στη δεξαμενή συλλογής της μονάδας άντλησης λυμάτων. Η εισροή γίνεται μέσω σωλήνων προσαγωγής λυμάτων που μπορούν να συνδεθούν κατ' επιλογή σε κάποια από τα σημαδεμένα σημεία επάνω στο δοχείο.
Αν η στάθμη του νερού ανέλθει έως τη στάθμη ενεργοποίησης, κλείνει στον ενσωματωμένο πλωτηροδιακόπτη ράβδου μια επαφή. Μια από τις αντλίες που είναι μονταρισμένες στο δοχείο ενεργοποιείται μέσω του ηλεκτρικού πίνακα και τα συλλεγμένα λύματα προωθούνται αυτόματα στο συνδεδεμένο εξωτερικό αγωγό λυμάτων. Αν η στάθμη του νερού ανεβεί ακόμη περισσότερο, ενεργοποιείται και η δεύτερη αντλία. Μετά από κάθε διαδικασία άντλησης γίνεται μια εναλλαγή των αντλιών. Σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας της μιας από τις αντλίες, αναλαμβάνει η άλλη ολόκληρη την άντληση.
Η απενεργοποίηση των αντλιών γίνεται μέσω ενός χρονορελέ στον ηλεκτρικό πίνακα. Με τη ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας των αντλιών σε αυτό το ρελέ μπορεί να βελτιστοποιηθεί ο τρόπος λειτουργίας της εγκατάστασης για την εκάστοτε ενδοκτιριακή σωλήνωση κατάθλιψης. Για παράδειγμα το χτύπημα της βαλβίδας αντεπιστροφής μπορεί να εμποδιστεί με μια ρύθμιση του χρόνου επιβράδυνσης μέχρι την λειτουργία αποστράγγισης από κατώτατη στάθμη.
Στην μονάδα είναι ενσωματωμένη μια διπλή βαλβίδα αντεπιστροφής, έτσι ώστε να μην είναι αναγκαία η τοποθέτηση άλλου μηχανισμού εμπόδισης αναρροής στο σωλήνα κατάθλιψης όπως προβλέπεται από την οδηγία EN 12056. Στη βαλβίδα αντεπιστροφής καταλήγουν μαζί τα κανάλια κατάθλιψης και των δύο αντλιών.Μια διάταξη αερισμού δίνει τη δυνατότητα της εκκένωσης του αγωγού κατάθλιψης μέσα στο δοχείο, όταν χρειάζεται.

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Η λανθασμένη εγκατάσταση και η λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να οδηγήσουν σε θανάσιμο τραυματισμό.

- **Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγονται μόνον από εξειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!**
- **Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ασφυξίας!
Δηλητηριώδεις ή επικίνδυνες για την υγεία ουσίες σε φρεάτια για λύματα μπορεί να οδηγήσουν σε μολύνσεις ή ασφυξία.

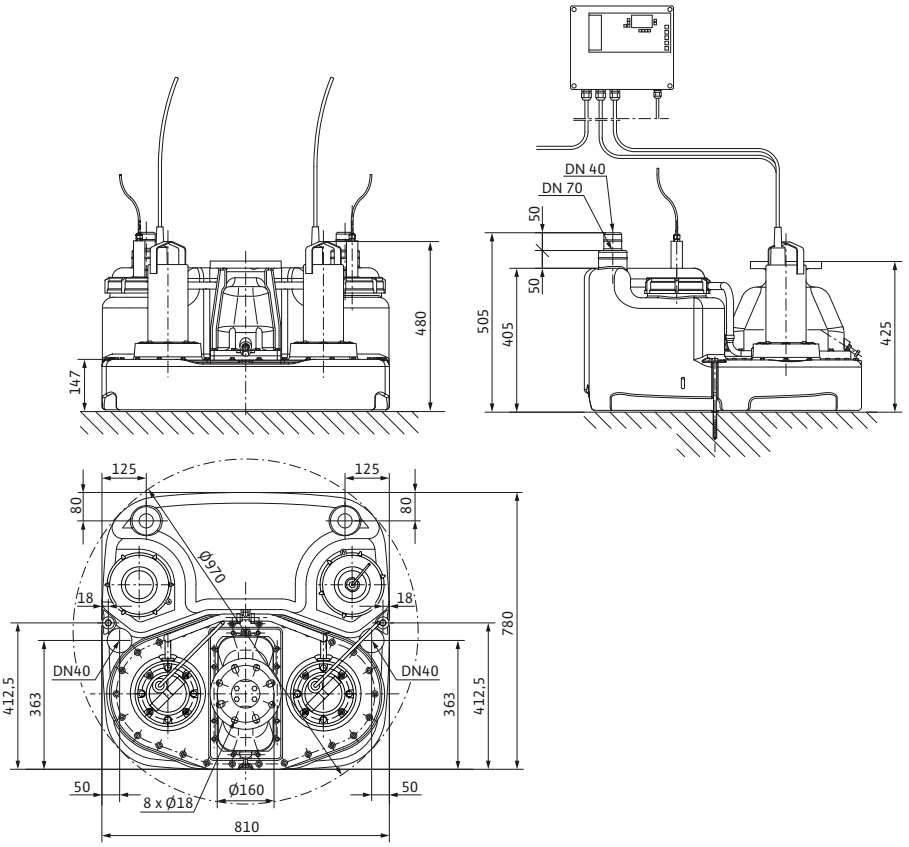
- **Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.**
- **Να εξαερίζετε επαρκώς το χώρο τοποθέτησης.**

7.1 Προετοιμασία συναρμολόγησης

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Μια εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα υλικές ζημιές.

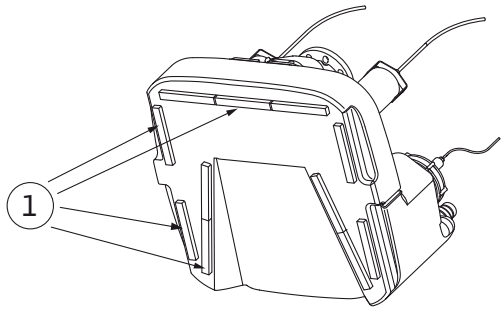
- **Αναθέστε την εγκατάσταση μόνο σε ειδικευμένο προσωπικό!**
- **Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς!**
- **Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των πρόσθετων εξαρτημάτων!**
- **Κατά την τοποθέτηση της μονάδας μην τραβάτε ποτέ από το καλώδιο!**
  Κατά την εγκατάσταση μονάδων άντλησης λυμάτων πρέπει να τηρούνται ιδιαίτερα οι τοπικοί κανονισμοί (π.χ. στη Γερμανία ο οικοδομικός κανονισμός, DIN 1986–100) και γενικά οι αντίστοιχες οδηγίες κατά EN 12050–1 και EN 12056 (βαρυτικές εγκαταστάσεις αποστράγγισης εντός κτιρίων)!

Σχ. 2: Σχέδιο τοποθέτησης



- Λάβετε υπόψη τις διαστάσεις στο σχέδιο τοποθέτησης (σχ. 2).
- Σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 πρέπει οι χώροι τοποθέτησης των μονάδων άντλησης λυμάτων να είναι επαρκώς μεγάλοι, ώστε να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στην εγκατάσταση για εργασίες χειρισμού και συντήρησης.
- Δίπλα και πάνω από όλα τα χειριστήρια και από τα μέρη που χρήζουν συντήρησης πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος εργασίας, πλάτους και ύψους τουλάχιστον 60 cm.
- Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να είναι προστατευμένος έναντι παγετού, καλά αεριζόμενος και με καλό φωτισμό.
- Η επιφάνεια τοποθέτησης πρέπει να είναι στερεή (κατάλληλη για ούπα), οριζόντια και επίπεδη.
- Πρέπει να ελεγχθεί η διαδρομή των υπάρχοντων ή αντίστοιχα των προτιθέμενων σωληνώσεων προσαγωγής, κατάθλιψης και εξαερισμού σχετικά με τις δυνατότητες σύνδεσης στη μονάδα.
- Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των πρόσθετων εξαρτημάτων!

Σχ. 3: Τοποθέτηση αντικραδασμικών λωρίδων

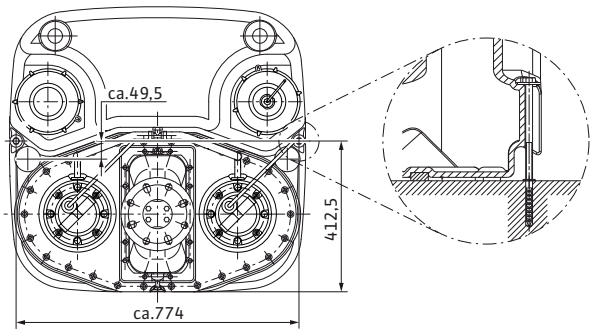


Για την αντικραδασμική τοποθέτηση της μονάδας κολλήστε τις συνημμένες αντικραδασμικές λωρίδες στις για το σκοπό αυτό προβλεπόμενες εσοχές στη βάση του δοχείου (βλέπε σχ. 3, θέση 1).

7.2 Τοποθέτηση

Τοποθετήστε και ευθυγραμμίστε την μονάδα πάνω σε οριζόντιο και στερεό δάπεδο.
Κατά την οδηγία EN 12056–4 οι μονάδες άντλησης λυμάτων πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να είναι ασφαλείς έναντι στρέψης.
Εάν υπάρχει κίνδυνος άνωσης, η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα κατά της άνωσης.

Σχ. 4: Ασφάλεια έναντι άνωσης



Στερεώστε τη μονάδα στο δάπεδο με τα συνημμένα εξαρτήματα (σχ. 4).

- Σημαδέψτε τη θέση των διατρήσεων στο δάπεδο για τη στερέωση στις πλευρικές εγκοπές του δοχείου
- Κάντε τις διατρήσεις στο δάπεδο
- Στερεώστε κατάλληλα τη μονάδα πάνω στο δάπεδο με ούπα και βίδες.

7.3 Σύνδεση των σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να συναρμολογηθούν χωρίς μηχανικές τάσεις, ηχομονωτικά και εύκαμπτα. Στην μονάδα δεν επιτρέπεται να εξασκούνται δυνάμεις σωληνώσεων ούτε ροπές. Οι σωλήνες (μαζί με τις βάνες) πρέπει να στερεωθούν και να υποστηριχτούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στην μονάδα να μην εξασκούνται ούτε εφελκυστικές ούτε καταθλιπτικές δυνάμεις.
Όλες οι συνδέσεις των αγωγών πρέπει να γίνουν σωστά και με προσοχή. Οι συνδέσεις με σφιγκτήρες εύκαμπτου σωλήνα πρέπει να σφίγγονται με ακρίβεια **(ροπή σύσφιξης 5 Nm!).**
Μην μειώνετε τη διαμέτρο σωλήνα στην κατεύθυνση της ροής.
Στο σωλήνα προσαγωγής πριν από το δοχείο, όπως και μετά από τη βαλβίδα αντεπιστροφής, χρειάζεται πάντοτε σύμφωνα με την EN 12056–4 μια αποφρακτική βάνα. (Σχ. 11).

7.3.1 Αγωγός κατάθλιψης

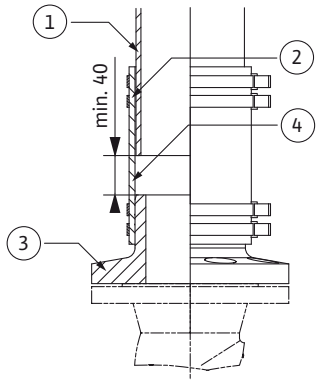
ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Οι εμφανιζόμενες αιχμές πίεσης (π.χ. κατά το κλείσιμο της βαλβίδας αντεπιστροφής) μπορούν ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας να ανέρχονται σε ένα πολλαπλάσιο της πίεσης της αντλίας (για αποφυγή βλέπε επίσης 8.2.2, Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας).

- **Γι' αυτό εκτός από την κατάλληλη αντοχή των σωληνώσεων στην πίεση, πρέπει τα συνδετικά στοιχεία να συνδέονται με διαμήκεις δυνάμεις τριβής!**
- **Ο σωλήνας πίεσης μαζί με όλα τα εξαρτήματά του πρέπει να μπορεί να αντέχει με σιγουριά στις προκύπτουσες πιέσεις λειτουργίας.**

Για προστασία από τυχόν αναρροή από το κανάλι δημοτικής αποχέτευσης, ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να σχηματίζει ένα βρόχο, του οποίου η κάτω ακμή πρέπει να βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο πάνω από το τοπικά καθορισμένο επίπεδο ανάρροιας (συνήθως το επίπεδο του δρόμου). (συγκρ. επίσης το σχ. 11).
Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να τοποθετηθεί ασφαλής έναντι παγετού.
Συναρμολογήστε στη σύνδεση κατάθλιψης της μονάδας την αποφρακτική βάνα DN 80 (διατίθεται ως προαιρετικός εξοπλισμός, μαζί με συνημμένα παξιμάδια, ροδέλες, λεπτά παρεμβύσματα, κτλ.) Υποστηρίξτε για να κρατηθεί το βάρος του εξοπλισμού!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Η χρήση εξοπλισμού διαφορετικού από εκείνου των πρόσθετων εξαρτημάτων της Wilo, μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες λειτουργίας ή ζημιές στο προϊόν!
Συνδέστε στη συνέχεια το σωλήνα κατάθλιψης κατευθείαν στην αποφρακτική βάνα (επισυνάπτονται στόμιο φλάντζας, ελαστικό τεμάχιο εύκαμπτου σωλήνα, λεπτό παρέμβυσμα και στοιχεία σύνδεσης).

Σχ. 5: Εύκαμπτη σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης



	Για να αποφευχθεί η μετάδοση δυνάμεων και δονήσεων μεταξύ της μονάδας και του σωλήνα κατάθλιψης, πρέπει η σύνδεση να κατασκευαστεί εύκαμπτη. Κρατήστε γι' αυτό το σκοπό την απόσταση ανάμεσα στο στομίο φλαντζας και το σωλήνα κατάθλιψης (σχ. 5).
1	Σωλήνας κατάθλιψης
2	Μανσέτα εύκαμπτου σωλήνα
3	Στόμιο φλάντζας
4	Λάβετε υπόψη μια απόσταση περίπου 40–60 mm

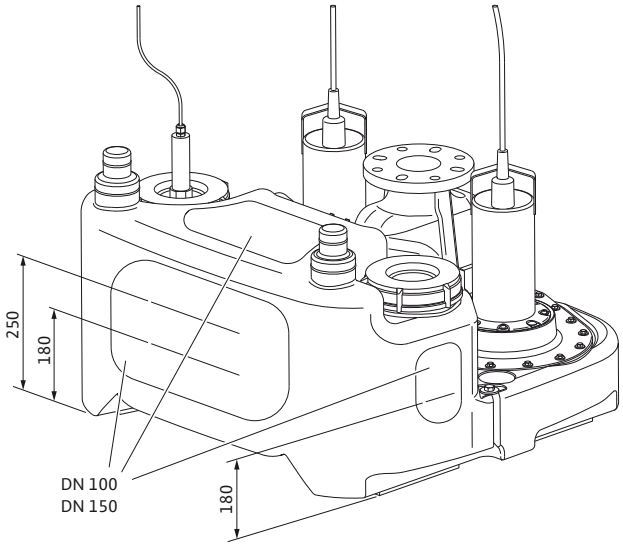
7.3.2 Συνδέσεις προσαγωγής

Τοποθετήστε τους σωλήνες προσαγωγής κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αδειά ζουν από μόνοι τους.

Κύρια προσαγωγή DN 100/DN 150

Τοποθετήστε την εισαγωγή του κύριου σωλήνα προσαγωγής DN 100 ή DN 150 στο δοχείο συλλογής μόνο στις σημαδεμένες επιφάνειες.

Σχ. 6: Επιτρεπόμενες επιφάνειες για την κύρια σύνδεση προσαγωγής DN 100/DN 150



Η οπή που θα γίνει με το ποτηροπρίονο πρέπει να βρίσκεται **εντός** των επιφανειών (σχ. 6).

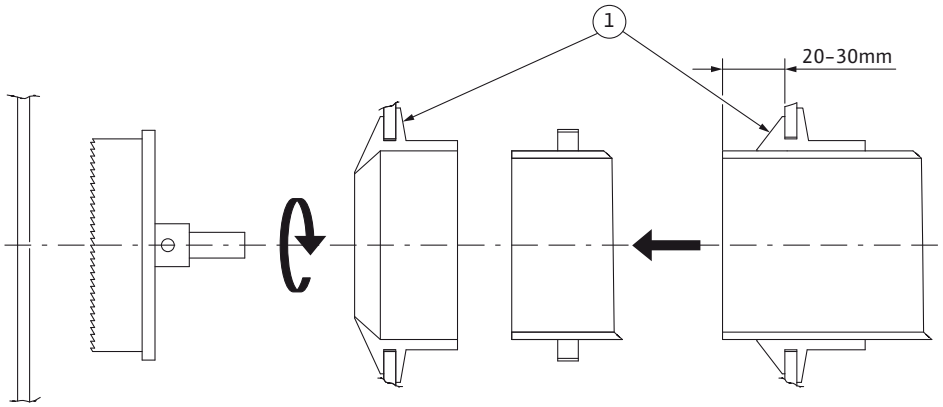
ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Μία σύνδεση του σωλήνα προσαγωγής εκτός των σημαδεμένων επιφανειών μπορεί να επι φέρει διαρροές, δυσλειτουργίες και ζημιές στο προϊόν!

- Μετρήστε την ακριβή θέση και προσέξτε να τηρήσετε το ελάχιστο ύψος σύνδεσης για την προσαγωγή στο δοχείο και την κάθετη είσοδο του σωλήνα σε αυτό (90° ± 5°). Οι οριζόντιες χαραγμένες γραμμές στο δοχείο δίνουν έναν προσανατολισμό για τα ύψη σύνδεσης στα 180 mm και 250 mm (μέσο του σωλήνα). Άλλα ύψη σύνδεσης είναι δυνατά χωρίς διαβαθμίσεις.
  ΟΔΗΓΙΑ: Συνδέσεις προσαγωγής κάτω από τα 180 mm είναι μεν δυνατές, προκαλούν ωστόσο μια ανάλογη αναρροή στο σωλήνα προσαγωγής. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει ο κίνδυνος, αν ο χρόνος ρύθμισης της λειτουργίας της αντλίας είναι μικρός, ο σωλήνας να μην αδειάζει τελείως λόγω μιας πολύ μικρής πτώσης της στάθμης του νερού στο δοχείο, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μέσα σε αυτό επικαθήσεις (βλέπε 8.2.2, Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας).
- Επιλέξτε την θέση και τη διαδρομή της σωλήνωσης έτσι, ώστε να αποφεύγεται όσο είναι δυνατόν η ορμητική εισροή νερού και η είσοδος δυνατού αέρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλαβών λειτουργίας!
Η ορμητική εισροή νερού μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργία της μονάδας.
Συνδέστε το σωλήνα προσαγωγής έτσι, ώστε το εισερχόμενο ρεύμα νερού να μην πέφτει κατευθείαν επάνω στο σώμα του πλωτήρα ρύθμισης της στάθμης!

- **Για να εξασφαλιστεί αυτό, πρέπει η μονάδα ρύθμισης της στάθμης να βιδωθεί στο κυρτό καπάκι που βρίσκεται στην πιο απομακρυσμένη θέση από το εισερχόμενο ρεύμα νερού. Τα ρακόρ των καπακιών της μονάδας ρύθμισης της στάθμης και του ανοίγματος επιθεώρησης είναι τα ίδια, οπότε μπορούν να ανταλλαχθούν.**

Σχ. 7: Κατασκευή της σύνδεσης προσαγωγής DN 100/DN 150



- Ανοίξτε την οπή για την προσαγωγή με το ποτηροπρίονο (παραδίδεται μαζί για το DN 100, ως προαιρετικός εξοπλισμός στο DN 150) σε μία από τις προβλεπόμενες επιφάνειες πάνω στο δοχείο (σχ. 7). Η διάτρηση πρέπει να είναι καθαρή, χωρίς γρέζια!
  Μέγ. αριθμός στροφών 200 1/min. Αν είναι απαραίτητο, ανασηκώνετε το πριόνι ανά διαστήματα για να αφαιρείτε τα γρέζια. Αν δεν γίνεται σωστά η απομάκρυνση των γρεζιών, το υλικό του δοχείου θα ζεσταθεί πολύ και θα αρχίσει να λειώνει. Διακόψτε την κοπή, αφήστε το να κρυώσει και καθαρίστε το πριόνι. Ελαττώστε τον αριθμό στροφών, δοκιμάστε μια μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση πρόωσης και αλλάξτε τη φορά περιστροφής (μέγ. αριθμός στροφών αριστερόστροφα 200 U/min), ώστε να πετύχετε ξανά μια καθαρή κοπή.

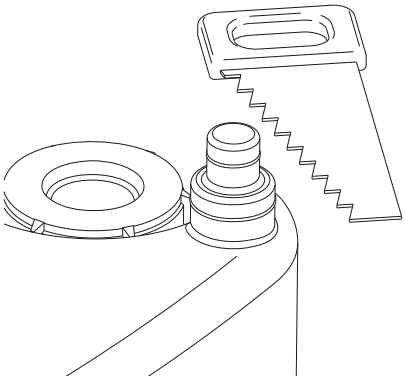
ΟΔΗΓΙΑ: Ελέγχετε ενδιάμεσα την τήρηση της διαμέτρου κοπής στα 124 mm για DN 100 και στα 175 mm για DN 150, καθώς από αυτό εξαρτάται η στεγανότητα της σύνδεσης του σωλήνα.

- Καθαρίστε τα γρέζια από τις επιφάνειες κοπής και λειάνετέ τις για μια καθαρή έδραση του παρεμβύσματος στεγανοποίησης.
- Τοποθετήστε το παρέμβυσμα του στομίου εισόδου (σχ. 7, θέση 1),
  1. Επαλείψτε την εσωτερική περιοχή στεγανοποίησης με λιπαντικό,
  2. Περάστε το σφιγκτήρα πάνω στο σωλήνα και σπρώξτε μέσα το σωλήνα προσαγωγής σε ένα βάθος περίπου 20–30 mm,
  3. Ενώστε το σωλήνα εισόδου και το παρέμβυσμα του στομίου εισόδου γερά με ένα σφιγκτήρα σωλήνα.

  Σε περίπτωση εγκατάστασης της μονάδας μέσα σε κτίριο, πρέπει σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 να τοποθετηθεί στο σωλήνα προσαγωγής μια αποφρακτική βάνα (προαιρετικός εξοπλισμός) (σχ. 11).

Προσαγωγή DN 50
Επιπρόσθετα με τη κύρια προσαγωγή μπορεί στο επάνω μέρος του δοχείου να συνδεθεί μια προσαγωγή DN 50 σε ένα από τα δύο συνδυαστικά στόμια DN 50/DN 70.

Σχ. 8: Προετοιμασία των στομίων δοχείου για σύνδεση

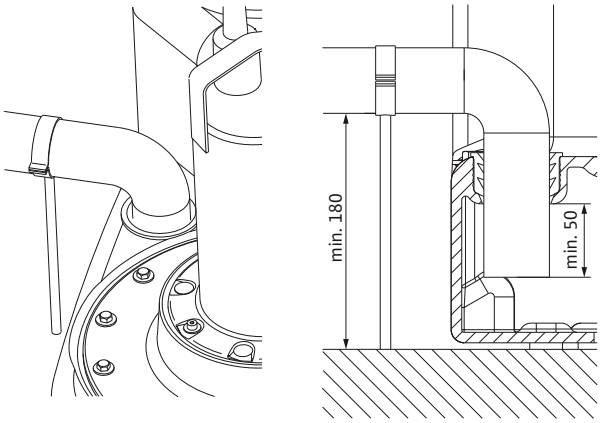


Το άνοιγμα για το στόμιο σύνδεσης γίνεται με κόψιμο του πυθμένα του στομίου DN 50, περίπου 15 mm πάνω από το χείλος (σχ. 8)

Απομακρύνετε τα γρέζια και το πλεονάζον υλικό.
Κάντε προσεκτικά τη σύνδεση με το συνημμένο τεμάχιο εύκαμπτου σωλήνα και τους σφιγκτήρες ή με ένα σύνδεσμο Konfix του εμπορίου.

Μία περαιτέρω προσαγωγή DN 50 μπορεί να δημιουργηθεί στη θέση σύνδεσης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης.

Σχ. 9: Συναρμολόγηση σωλήνα προσαγωγής DN 50 σε χαμηλή θέση προσαγωγής



Για τη δημιουργία της σύνδεσης στο δοχείο, βλέπε παράγραφο 7.3.4, σύνδεση μιας αποχέτευσης εκτάκτου ανάγκης (σχ. 10).

Ασφαλίστε το σωλήνα προσαγωγής με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει έξω από το άνοιγμα του δοχείου (σχ. 9).

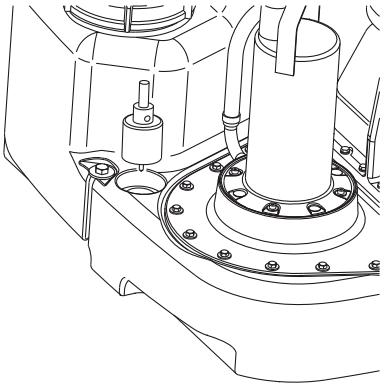
7.3.3 Εξαερισμός DN 70

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 12050-1 απαιτείται και είναι είναι απόλυτα απαραίτητη για την άψογη λειτουργία της μονάδας η σύνδεσή της σε ένα σωλήνα εξαερισμού, ο οποίος να οδηγεί τον αέρα απαγωγής μέσω της στέγης προς τα έξω. Η σύνδεση γίνεται σε ένα από τα δύο συνδυαστικιά στόμια DN 50/DN 70 στο επάνω μέρος του δοχείου μέσω ενός παρεχόμενου συνδέσμου Konfix. Για το σκοπό αυτό πριονίζεται ο πυθμένας του στομίου DN 70 περίπου 15 mm πάνω από το χείλος (βλέπε σχ. 8). Απομακρύνετε τα γρέζια και το πλεονάζον υλικό. Περάστε το σύνδεσμο Konfix μέχρι το εσωτερικό περιλαίμιο, στερεώστε τον με το παρεχόμενο σφιγκτήρα και στη συνέχεια ανοίξετε το σύνδεσμο με σπάσιμο της γλώσσας και εισάγετε το σωλήνα εξαερισμού με λίγο λιπαντικό. Ασφαλίστε το σωλήνα εξαερισμού με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει προς τα έξω και εγκαταστήστε τον, πάντα με μια κλίση προς την μονάδα.

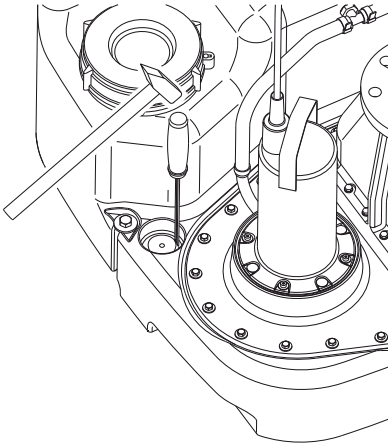
7.3.4 Σύνδεση εκκένωσης εκτάκτου ανάγκης (χειροκίνητη αντλία μεμβράνης)

Κατά κανόνα συστήνεται η εγκατάσταση μιας χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (προαιρετικός εξοπλισμός) για την εκκένωση εκτάκτου ανάγκης του δοχείου. Η σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης (εξωτερική διάμετρος 50 mm) γίνεται στην εσοχή Ø 65 mm του δοχείου, στο ίδιο επίπεδο με την αντλία (σχ. 10).

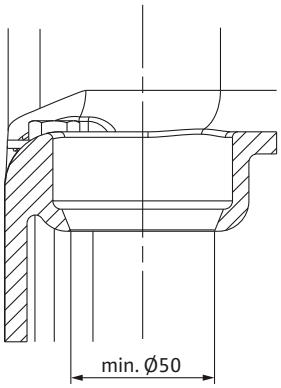
Σχ. 10: Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης



1a



1b



Απομακρύνετε τον πυθμένα της εσοχής.

1a. Χρησιμοποιήστε γι' αυτό ένα ποτηροπρίονο (εξωτερική Ø 50–56 mm).

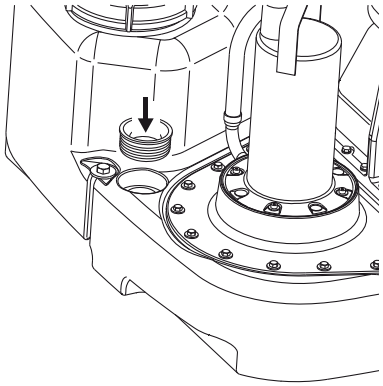
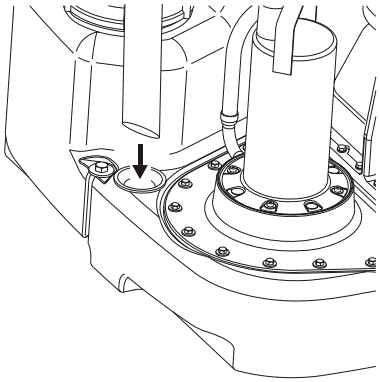
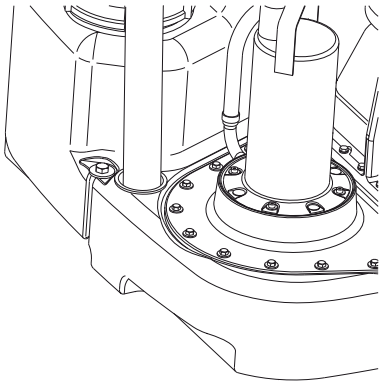
⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές! Αφαιρέστε τον πυθμένα από το δοχείο για να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στη μονάδα!**

1b. Αν δεν έχετε το κατάλληλο ποτηροπρίονο μπορείτε να κάνετε το άνοιγμα και με ένα λεπτό κοπίδι ή ένα αιχμηρό ίσιο κατσαβίδι (πλάτους το πολύ 5 mm). Για να γίνει αυτό πρέπει με ελαφρά χτυπήματα σφυριού πάνω στο αιχμηρό εργαλείο να χτυπήσετε ολόκληρη την περίμετρο της κυκλικής χαραγής, έως ότου ο πυθμένας αρχίσει να αποσπάται.

⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές! Προσέξτε κατά την απόσπαση να μην προκληθεί ζημιά στην επιφάνεια του χιτωνίου Ø 65 mm (επιφάνεια στεγανοποίησης) ή στον πυθμένα του δοχείου!**

- **Κατά τη χρήση του σφυριού και του αιχμηρού εργαλείου διάνοιξης πρέπει να χτυπάτε το σφυρί μόνον ελαφρά, διότι υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης ρωγμής στο δοχείο!**
- **Αφαιρέστε τον αποσπασμένο πυθμένα από το δοχείο, για να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στη μονάδα!**

Σχ. 10: Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης

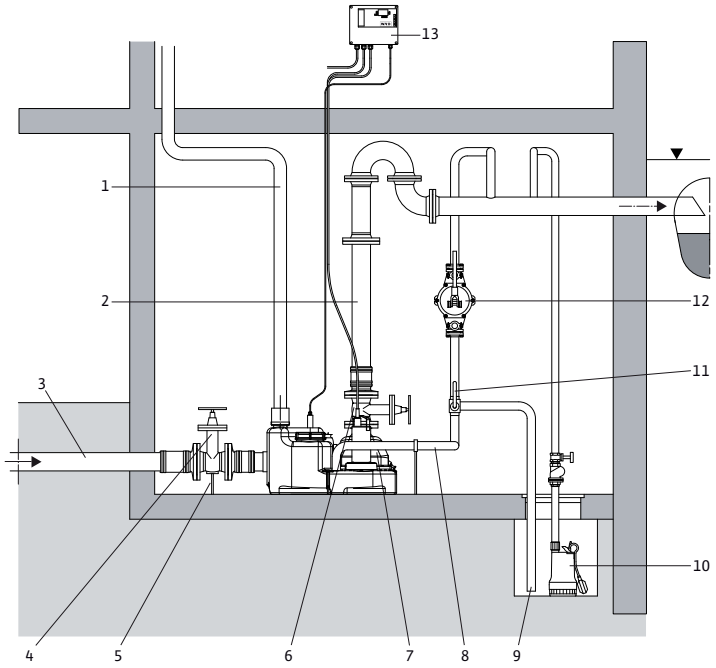
	2. Εισάγετε το παρεχόμενο παρέμβυσμα στεγανοποίησης τελείως μέσα,
	3. Κόψτε το άκρο του σωλήνα αναρρόφησης (εξωτερική Ø 50 mm) λοξά (περίπου 30° έως 45°) και εισάγετέ το με λιπαντικό διαμέσου του παρεμβύσματος έως τον πυθμένα.
	4. Προσέξτε το παρέμβυσμα στεγανοποίησης να κάθεται με ακρίβεια στη θέση του. Ασφαλίστε το σωλήνα αναρρόφησης με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει έξω από το άνοιγμα του δοχείου.

7.3.5 Αποστράγγιση υπογείων

Για την αυτόματη αποστράγγιση του χώρου τοποθέτησης των μονάδων άντλησης λυμάτων πρέπει σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 να υπάρχει ένα υγρό φρεάτιο αντλίας (σχ. 11).

- Επιλέξτε την αντλία (θέση 10) σύμφωνα με το μανομετρικό ύψος της μονάδας. Οι ελάχιστες διαστάσεις του φρεατίου στο δάπεδο του χώρου τοποθέτησης πρέπει να είναι 500 x 500 x 500 mm.
- Ένας τρίοδος κρουνός (θέση 11, προαιρετικός εξοπλισμός) κάνει δυνατή μέσω εναλλαγής θέσης τόσο τη χειροκίνητη εκκένωση του δοχείου, όσο και την εκκένωση του υγρού φρεατίου της αντλίας, μέσω της χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (θέση 12).

Σχ. 11: Παράδειγμα εγκατάστασης



▼	Στάθμη ανάρροιας (συνήθως άνω ακμή του δρόμου)
1	Αγωγός εξαέρωσης (μέσω της στέγης)
2	Σωλήνας κατάθλιψης
3	Προσαγωγή
4	Βάνα απόφραξης αγωγού προσαγωγής
5	Στήριγμα εξαρτημάτων για υποστήριξη βάρους
6	Βάνα απόφραξης αγωγού κατάθλιψης
7	Βαλβίδα αντεπιστροφής
8	Αγωγός εκκένωσης δοχείου
9	Αγωγός εκκένωσης υγρού φρεατίου αντλίας
10	Αντλία αποστράγγισης
11	Τρίοδος κρουνός
12	Χειραντλία μεμβράνης
13	Ηλεκτρικός πίνακας EC–Drain LS2

7.4 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.

- **Αναθέστε την ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ηλεκτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.**
- **Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!**
- Το είδος ρεύματος και η τάση του ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα στοιχεία της πινακίδας τύπου.
- Ασφάλεια ηλεκτρικής σύνδεσης:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, αδρανής
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, αδρανής

ΟΔΗΓΙΑ: Για αύξηση της λειτουργικής ασφάλειας είναι υποχρεωτική η χρήση μίας αυτόματης ασφάλειας με χαρακτηριστική καμπύλη K που αποσυνδέει όλους τους πόλους.

- Γειώστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο σύνδεσης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και πρό τυπα και πραγματοποιήστε τη σύνδεση σύμφωνα με την αντιστοίχιση των κλώνων.
- Συνιστάται οπωσδήποτε η χρησιμοποίηση ενός διακόπτη προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής ≤ 30 mA σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο κωδικοποιητής συναγερμού πρέπει να εγκαθίστανται σε στεγνούς χώρους ασφαλισμένους από πλημμύρα. Κατά την τοποθέτηση πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εθνικοί κανονισμοί [στη Γερμανία: VDE 0100].
- Εξασφαλίστε μια ξεχωριστή τροφοδοσία του ηλεκτρικού πίνακα συναγερμού σύμφωνα με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου του.Συνδέστε τον ηλεκτρικό πίνακα συναγερμού.
- Για τον τύπο τριφασικού ρεύματος εφαρμόστε δεξιόστροφο πεδίο.
- Κατά τη σύνδεση πρέπει να τηρηθούν οι τεχνικές προδιαγραφές σύνδεσης της τοπικής επιχείρησης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

7.4.1 Ηλεκτρική σύνδεση

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Ηλεκτρική σύνδεση 1~230 V, PE, τύπος: Ηλεκτρικός πίνακας με βύσμα σούκο για πρίζα [σύμφωνα με το VDE 0620 στη Γερμανία].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Ηλεκτρική σύνδεση 3~400 V, PE, τύπος: Ηλεκτρικός πίνακας με βύσμα CEE για πρίζα CEE [σύμφωνα με το VDE 0623 στη Γερμανία].

Ο τύπος μονοφασικού ρεύματος DrainLift M2/8 (1~) προορίζεται σύμφωνα με το DIN EN/IEC 61000-3-11 για λειτουργία σε ένα ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας με σύνθετη αντίσταση συστήματος στην κτιριακή σύνδεση Z_{max} = 0,218 Ω, με μέγιστο αριθμό ενεργοποιήσεων 2x45 ανά ώρα.

ΟΔΗΓΙΑ: Εάν η σύνθετη αντίσταση δικτύου και ο αριθμός των ενεργοποιήσεων ανά ώρα είναι μεγαλύτερα από τις προαναφερόμενες τιμές, η μονάδα μπορεί λόγω των μη ευνοϊκών συνθηκών δικτύου να προκαλέσει προσωρινές πτώσεις τάσης καθώς και ενοχλητικές διακυμάνσεις τάσης (τρεμόσβημα).
Εξαιτίας αυτού, πιθανόν να απαιτούνται ειδικά μέτρα προκειμένου η μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει σε μια τέτοια σύνδεση σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Σχετικές πληροφορίες μπορείτε να λάβετε από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού (π.χ. ΔΕΗ) και από τον κατασκευαστή της συσκευής.

7.4.2 Σύνδεση σήματος συναγερμού

Η μονάδα DrainLift M2/8 είναι εργοστασιακά εξοπλισμένη με ηχητικό κωδικοποιητή σήματος συναγερμού στον ηλεκτρικό πίνακα.
Μέσω μιας ψυχρής επαφής (SSM) στον ηλεκτρικό πίνακα μπορεί να συνδεθεί μια εξωτερική συσκευή συναγερμού, μια κόρνα ή μια λυχνία συναγερμού που αναβοσβήνει.
Καταπόνηση επαφής:

- Ελάχιστη επιτρεπτή: 12 V DC, 10 mA
- Μέγιστη επιτρεπτή: 250 V AC, 1 A

Σύνδεση του εξωτερικού σήματος συναγερμού:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Κατά τις εργασίες με τον ηλεκτρικό πίνακα ανοιχτό υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ενδεχόμενης επαφής με τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα.
Οι εργασίες επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!
Για τη σύνδεση του σήματος συναγερμού αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε την έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα EC-Drain LS2!

- Αποσυνδέστε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος!
- Ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- Αφαιρέστε το προστατευτικό του στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Οδηγήστε το καλώδιο διαμέσω του στυπιοθλίπτη και συνδέστε το με την ψυχρή επαφή του συναγερμού σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο.
- Αφού γίνει η σύνδεση του καλωδίου για το σήμα συναγερμού, κλείστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα και σφίξτε γερά το στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Ξαναβάλτε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος στην πρίζα.

ΟΔΗΓΙΑ: Το σήμα συναγερμού ενεργοποιείται βάσει της εργοστασιακής ρύθμισης σε επίπεδο στάθμης δοχείου 220 mm πάνω από την επάνω ακμή της επιφάνειας τοποθέτησης της μονάδας. Αυτό πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερα υπόψη όταν μέσω του συναγερμού της μονάδας πρέπει να διασφαλιστούν επίσης και αντικείμενα αποστράγγισης που βρίσκονται τοποθετημένα σχετικά χαμηλά (π.χ. απορροές δαπέδου).

8 Έναρξη λειτουργίας

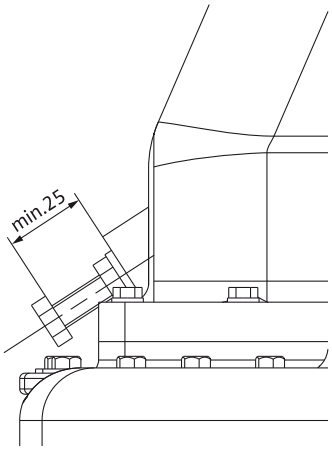
Συνιστάται να ανατεθεί η έναρξη λειτουργίας στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WILO.

8.1 Έλεγχος της μονάδας

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Ακαθαρσίες και στερεά υλικά καθώς και μια εσφαλμένη έναρξη λειτουργίας μπορούν να οδηγήσουν σε ζημιές της μονάδας ή των μεμονωμένων εξαρτημάτων.

- **Πριν από την έναρξη λειτουργίας πρέπει να καθαριστεί ολόκληρη η μονάδα, ιδιαίτερα από υπολείμματα στερεών υλικών.**
- **Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!**
  Η έναρξη χρήσης επιτρέπεται να διεξαχθεί μόνον εφόσον έχουν εκπληρωθεί οι σχετικές διατάξεις ασφαλείας, οι κανονισμοί κατά VDE όπως και οι τοπικοί κανονισμοί.
- Έλεγχος της πληρότητας όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων και συνδέσεων και της σωστής διεξαγωγής αυτών (προσαγωγές, σωλήνωση κατάθλιψης με εξοπλισμό απόφραξης, εξαερισμός μέσω της στέγης, στερέωση στο δάπεδο, ηλεκτρική σύνδεση).
- Έλεγχος της θέσης της βίδας αερισμού της βαλβίδας αντεπιστροφής για απρόσκοπτη εφαρμογή του διαφράγματος στη θέση του και για τη θέση στεγάνωσης του παξιμαδιού στεγανοποίησης.

Σχ. 12: Θέση της βίδας αερισμού κατά τη λειτουργία της μονάδας



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Εάν η βίδα αερισμού με το παξιμάδι στεγανοποίησης δεν βρίσκονται στην προβλεπόμενη θέση, αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα ζημιές στο διάφραγμα και στη μονάδα, όπως και την πρόκληση ισχυρών θορύβων (σχ. 12).

- Έλεγχος της ρύθμισης της στάθμης ως προς την άψογη μηχανική της κατάσταση. Για το σκοπό αυτό ανοίξτε το βιδωτό καπάκι και ελέγξτε την κινητικότητα του συναρμολογημένου πλωτηροδιακόπτη και τη σωστή έδραση του σώματος του πλωτήρα όπως και του κόντρα παξιμαδιού πάνω στις ράβδους. Κλείστε πάλι γερά το καπάκι.

8.2 Πρώτη θέση σε λειτουργία

- Βάλτε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος στην πρίζα.
- Γεμίστε τη μονάδα μέσω της συνδεδεμένης προσαγωγής, μέχρις ότου κάθε αντλία αντλήσει τουλάχιστον μια φορα και ο σωλήνας κατάθλιψης πληρωθεί τελείως.
  Με το σωλήνα κατάθλιψης γεμάτο και την προσαγωγή κλειστή η στάθμη πλήρωσης στο δοχείο δεν επιτρέπεται να ανεβαίνει άλλο. Αν η στάθμη πλήρωσης συνεχίσει να ανεβαίνει, τότε δεν είναι στεγανό το διάφραγμα της βαλβίδας αντεπιστροφής (είναι απαραίτητος ένας έλεγχος του διαφράγματος και της θέσης της βίδας αερισμού).
  Για μια δοκιμαστική εκκίνηση μπορεί πριν από την επίτευξη της στάθμης ενεργοποίησης στο δοχείο να πατηθεί το πλήκτρο «Χειροκίνητη λειτουργία» στον ηλεκτρικό πίνακα.
- Ελέγξτε τη μονάδα και τις συνδέσεις των σωληνώσεων για στεγανότητα και σχετικά με την άψογη λειτουργία τους (ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας).

8.2.1 Ρυθμίσεις του ηλεκτρικού πίνακα

Ο ηλεκτρικός πίνακας είναι προρυθμισμένος από το εργοστάσιο. Για τον έλεγχο φοράς περιστροφής, τη ρύθμιση του διακόπτη DIP και άλλες ρυθμίσεις, βλέπε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα Wilo EC-Drain LS2.

- Συγκρίνετε την τιμή ρύθμισης του ρεύματος του κινητήρα με τα αντίστοιχα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του και αν χρειάζεται διορθώστε τη ρύθμιση.

8.2.2 Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας

Ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας πρέπει να ρυθμιστεί στο ποτενσιόμετρο (για τη ρύθμιση του χρόνου συμπληρωματικής λειτουργίας) στον ηλεκτρικό πίνακα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Κατά τις εργασίες με τον ηλεκτρικό πίνακα ανοιχτό υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ενδεχόμενης επαφής με τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα.
Οι εργασίες επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!
Για τη ρύθμιση του ποτενσιόμετρου αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε την έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.

- Ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας πρέπει να ρυθμιστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε
  - η ποσότητα λυμάτων για κάθε κύκλο λειτουργίας της αντλίας να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη (εκμετάλλευση του μέγιστου όγκου ενεργοποίησης),
  - να αποφεύγονται επιβαρύνσεις της μονάδας και της σωλήνωσης και
  - η εκπομπή θορύβου να είναι στο ελάχιστο.
- Εάν μετά την απενεργοποίηση της αντλίας κατά την άντληση μόνο νερού χωρίς αναρρόφηση αέρα (όπου ακούγεται ένας θόρυβος άντλησης μείγματος νερού και αέρα) δεν ακουστεί κανένα ή μόνο ένα ελάχιστο χτύπημα του διαφράγματος (θόρυβος κλεισίματός του), θα πρέπει ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας να ρυθμιστεί έτσι ώστε να διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας λίγο πριν να αρχίσει η αναρρόφηση αέρα.
- Εάν μετά την απενεργοποίηση της αντλίας το διάφραγμα κλείσει με ένα δυνατό χτύπημα συνοδευόμενο από κραδασμούς της εγκατάστασης και της σωλήνωσης, πρέπει ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας να ρυθμιστεί ανάλογα ώστε να μην παρουσιάζεται το παραπάνω φαινόμενο. Για το σκοπό αυτό πρέπει να ρυθμιστεί το ποτενσιόμετρο του χρόνου λειτουργίας της αντλίας κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στο τέλος της διαδικασίας άντλησης να ακούγεται ο ήχος άντλησης ενός μείγματος νερού και αέρα.
- Ο χρόνος άντλησης από χαμηλή στάθμη δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 2 s, ενώ ο συνολικός χρόνος λειτουργίας της αντλίας σε μια διαδικασία άντλησης τα δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 12 s. Διαφορετικά η μονάδα λειτουργεί σε μη επιτρεπόμενη περιοχή (πολύ μεγάλο μανομετρικό ύψος, πολύ μεγάλη προσαγωγή).

8.3 Θέση εκτός λειτουργίας

Για εργασίες συντήρησης και αποσυναρμολόγησης πρέπει η μονάδα να τίθεται εκτός λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!
Αναλόγως με την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας ολόκληρη η αντλία μπορεί να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε την αντλία.
Αφήστε τη μονάδα και την αντλία να κρυώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση

- Οι εργασίες αποσυναρμολόγησης και συναρμολόγησης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!
- Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης της μονάδας και ασφαλίστε έναντι αναρμόδιας επανενεργοποίησης!
- Πριν από εργασίες σε μέρη που βρίσκονται υπό πίεση, εκτονώστε την πίεση σε αυτά.
- Κλείστε τις βάνες απόφραξης (αγωγός προσαγωγής και κατάθλιψης)!
- Εκκενώστε το δοχείο συλλογής (π.χ. με τη χειραντλία μεμβράνης)!
- Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι επιθεώρησης για τον καθαρισμό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος λοίμωξης!
Εάν πρέπει η μονάδα ή κάποια εξαρτήματά της να αποσταλούν για επισκευή, πρέπει εφόσον πρόκειται για μια χρησιμοποιημένη μονάδα, να εκκενωθεί και να καθαριστεί πριν από τη μεταφορά, για λόγους υγιεινής. Εκτός αυτού πρέπει όλα τα μέρη με τα οποία ενδέχεται να έρθει κανείς σε επαφή να απολυμανθούν (ψεκασμός απολύμανσης). Τα εξαρτήματα πρέπει να κλειστούν αεροστεγώς μέσα σε πλαστικούς σάκους επαρκούς μεγέθους και ανθεκτικούς στο σκίσιμο και να συσκευαστούν ασφαλώς έναντι διαρροών. Πρέπει να σταλούν χωρίς καθυστερήσεις μέσω κατατοπισμένων μεταφορικών εταιρειών.
Σε περίπτωση μακροχρόνιων διαστημάτων ακινητοποίησης συνιστάται ένας έλεγχος της μονάδας για τυχόν ακαθαρσίες και ένας αντίστοιχος καθαρισμός, αν χρειάζεται.

9 Συντήρηση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!
Κατά τις εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.

- **Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, πρέπει η μονάδα να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση και να ασφαλίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.**
- **Εργασίες στο ηλεκτρικό τμήμα της μονάδας επιτρέπεται να διεξάγονται αποκλειστικά και μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάσεων.**

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
Δηλητηριώδεις ή επιβλαβείς για την υγεία ουσίες στα λύματα μπορεί να οδηγήσουν σε μολύνσεις ή ασφυξία.

- **Πριν από τις εργασίες συντήρησης να εξαερίζετε επαρκώς το χώρο τοποθέτησης.**
- **Κατά τις εργασίες συντήρησης να εργάζεστε πάντοτε φορώντας κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό, για να αποφευχθεί τυχόν κίνδυνος λοίμωξης.**
- **Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.**
- **Κίνδυνος έκρηξης κατά το άνοιγμα (αποφεύγετε ανοικτές εστίες ανάφλεξης)!**
- **Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας, του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!**

Πριν από τις εργασίες συντήρησης διαβάστε το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας».
Ο φορέας εκμετάλλευσης της εγκατάστασης πρέπει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες συντήρησης, επισκευής και συναρμολόγησης να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό, που έχει ενημερωθεί επαρκώς μελετώντας τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

- Οι μονάδες άντλησης λυμάτων πρέπει να συντηρούνται από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4. Τα χρονικά διαστήματα γι' αυτό το σκοπό δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερα από
  - 3 μήνες σε επαγγελματική χρήση,
  - 6 μήνες σε εγκαταστάσεις πολυκατοικιών,
  - 1 έτος σε εγκαταστάσεις μονοκατοικιών.
- Για τη συντήρηση πρέπει να συντάσσεται πρωτόκολλο.
  Συνιστάται η συντήρηση και ο έλεγχος της μονάδας να ανατίθεται στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

ΟΔΗΓΙΑ: Με την εκπόνηση ενός προγράμματος συντήρησης αποφεύγονται με ελάχιστες δαπάνες συντήρησης οι ακριβές επισκευές και διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης. Για την έναρξη της χρήσης και για τις εργασίες συντήρησης το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo είναι στη διάθεσή σας.
Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης και επισκευής πρέπει να γίνεται η εγκατάσταση και/ή η σύνδεση της μονάδας σύμφωνα με τις περιγραφές το κεφάλαιο «Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση». Η ενεργοποίηση της μονάδας γίνεται σύμφωνα με το κεφάλαιο «Έναρξη λειτουργίας».

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο ειδικό προσωπικό!
Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κεφαλαίου 9, «Συντήρηση».

- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας, του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο τμήμα σέρβις της Wilo ή την κοντινότερη αντιπροσωπεία της.

Βλάβες	Αριθμός: Αιτία και αντιμετώπιση
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Παροχή πολύ μικρή	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Κατανάλωση ρεύματος πολύ μεγάλη	1, 2, 4, 5, 7, 13
Μανομετρικό ύψος πολύ μικρό	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Η αντλία λειτουργεί μη ομαλά/με δυνατό θόρυβο	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Αιτία	Αντιμετώπιση [1)]
1	Αποφραγμένη η προσαγωγή της αντλίας ή η πτερωτή • Απομακρύνετε τις επικαθίσεις από την αντλία ή το δοχείο
2	Λανθασμένη φορά περιστροφής • Ανταλλάξτε 2 φάσεις της ηλεκτρικής τροφοδοσίας
3	Φθορά των εσωτερικών εξαρτημάτων (πτερωτή, έδρανο) • Αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα με νέα
4	Υπερβολικά χαμηλή τάση λειτουργίας
5	Λειτουργία με δύο φάσεις (μόνο στον τύπο 3~) • Αντικαταστήστε τη χαλασμένη ασφάλεια • Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις
6	Ο κινητήρας δεν λειτουργεί γιατί δεν υπάρχει τάση • Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
7	Βλάβη στην περιέλιξη του κινητήρα ή στην ηλεκτρική τροφοδοσία[2)]
8	Βουλωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής • Καθαρίστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής
9	Πολύ μεγάλη πτώση της στάθμης νερού στο δοχείο • Ελέγξτε τον επιτηρητή στάθμης/αντικαταστήστε τον
10	Βλάβη επιτηρητή στάθμης • Ελέγξτε τον επιτηρητή στάθμης
11	Η βάνα στο σωλήνα κατάθλιψης είναι κλειστή ή όχι επαρκώς ανοιχτή • Ανοίξτε πλήρως τη βάνα
12	Ανεπίτρεπτη περιεκτικότητα σε αέρα ή αερίο στο αντλούμενο υγρό [2)]
13	Βλάβη στο ακτινικό έδρανο του κινητήρα [2)]
14	Κραδασμοί προκαλούμενοι από τη μονάδα • Έλεγχος των σωληνώσεων ως προς την εύκαμπτη σύνδεσή τους
15	Ο επιτηρητής θερμοκρασίας περιέλιξης διέκοψε τη λειτουργία λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας στην περιέλιξη • Μετά την ψύξη ο κινητήρας επανεκκινείται αυτόματα.
16	Βουλωμένος ο εξαερισμός της αντλίας • Καθαρίστε το σωλήνα εξαερισμού
17	Διεγέρθηκε η θερμική επιτήρηση υπερέντασης ρεύματος • Εκτελέστε επαναφορά της θερμικής επιτήρησης υπερέντασης ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα

[1)] Πριν από την αποκατάσταση βλαβών σε μέρη που βρίσκονται υπό πίεση, εκτονώστε την πίεσή τους (αερισμός της βαλβίδας αντεπιστροφής και εκκένωση του δοχείου ενδεχ. με τη χειραντλία μεμβράνης).

[2)] Απαιτείται προηγουμένως συννενόηση με τη WILO

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή μέσω του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.
Για να αποφεύγονται κατά την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, πρέπει σε κάθε παραγγελία να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

12 Απόρριψη

Με την απόρριψη αυτού του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.

1. Για την απόρριψη του προϊόντος ή κάποιων εξαρτημάτων του απευθυνθείτε στους δημόσιους ή τους ιδιωτικούς φορείς απόρριψης.
2. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη θα βρείτε στις δημοτικές αρχές, στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες, ή εκεί όπου αγοράσατε το προϊόν.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

1 Allmän information

Om denna skötselanvisning
Språket i orginalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.
Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.
Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.
EG-försäkran om överensstämmelse:
En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselanvisningen.
Denna försäkran förlorar sin giltighet, om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.
Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet, måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler, följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselanvisningen

Symboler:

Allmän varningssymbol

Fara för elektrisk spänning

NOTERA

Varningstext:

FARA!
Situation med överhängande fara.
Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

VARNING!
Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!
Det finns risk för skador på produkten/anläggningen. "Observera" påvisar risk för produktskador om föreskrifterna inte följs.

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

2.2 Personalkompetens

Personal som sköter montering och idrifttagande ska vara kvalificerade att utföra detta arbete.

2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Det finns risk för personskador och skador på produkten/anläggningen om säkerhetsföreskrifterna inte följs. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.
Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Fel i viktiga produkt- eller anläggningsfunktioner,
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder,
- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
- Maskinskador.

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas. Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.
Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.
Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.
Se till att inga barn leker med utrustningen.

2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.
Arbeten på produkten/anläggningen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/anläggningen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Ändringar på produkten eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

2.7 Otillåtna driftsätt/användningssätt

Driftsäkerheten för produkten kan endast garanteras, om produkten används ändamålsenligt enligt informationen i avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

3 Transport och tillfällig lagring

Anläggningen och de separata komponenterna levereras på en pall.
Direkt efter att produkten mottagits:

- Kontrollera om transportskador har uppstått.
- Vid transportskador ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Felaktig transport och felaktig tillfällig lagring kan leda till skador på produkten.

- **Transportera endast produkten på pallen och med godkända lastdon.**
- **Kontrollera att produkten står stadigt och inte kan få mekaniska skador vid transporten.**
- **Lagra produkten på pallen i ett torrt utrymme och skydda den mot direkt solljus tills den installeras.**

4 Användning

DrainLift M2/8 är en automatisk avloppspumpstation för uppsamling och pumpning av fekaliefritt avloppsvatten eller avloppsvatten med fekalier för uppdämningssäker dränering i fastigheter och tomter under uppdämningsnivån i enlighet med EN 12050-1.
Avloppsvatten från hus får transporteras i enlighet med EN 12056-1. Enligt DIN 1986-3 (i Tyskland) får inga explosiva eller skadliga ämnen pumpas som fasta ämnen, jord, aska, skräp, glas, sand, gips, cement, kalk, murbruk, fibermaterial, textilier, pappershanddukar, blöjor, papp, grovt papper, konstharts, tjära, köksavfall, fett, olja, slaktavfall, kadaverhantering och djurhållning (gödsel...), giftiga, aggressiva och korrosiva ämnen som tungmetaller, biocider, bekämpningsmedel, syror, lut, salter, rengörings-, desinfektions-, disk- och tvättmedel i stora mängder och med mycket skum, bassängvatten.
Om avloppsvatten som innehåller fett ska pumpas måste en fettavskiljare användas.
Enligt EN 12056-1 får inte avloppsvatten från dräneringsanordningar som ligger över uppdämningsnivån och som kan dräneras fritt pumpas.

NOTERA: Följ de regler och föreskrifter som gäller i ditt land vid installationen och driften. Följ även anvisningarna i elkopplarens bruksanvisning.

FARA! Explosionsrisk!
Avloppsvatten med fekalier i uppsamlingsbehållare kan bilda gaser som kan antändas vid felaktig installation och användning.
- **Följ gällande explosionsföreskrifter när anläggningen ska användas för avloppsvatten med fekalier.**

VARNING! Hälsorisker!
Materialen i pumpen gör den olämplig för pumpning av dricksvatten! Förorenat avloppsvatten kan vara hälsofarligt.

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Pumpning av otillåtna ämnen kan leda till skador på produkten.
- **Pumpa aldrig fasta ämnen, fibermaterial, tjära, sand, cement, aska, grovt papper, pappershanddukar, papp, jord, skräp, slaktavfall, fett eller olja!**
  Om avloppsvatten som innehåller fett ska pumpas måste en fettavskiljare användas.
- **Otillåtna användningssätt och överbelastning leder till skador på produkten.**
- **Maximalt pumpflöde måste alltid vara mindre än pumpens flöde i den aktuella driftspunkten.**

Användningsgränser
Anläggningen är inte avsedd för konstant drift!
Angivet maxflöde gäller intermittent drift (S3 – 15 %/80 s, d.v.s. max. 12 s driftftid, min. 68 s stilleståndstid).
Anläggningen får aktiveras max. 45 gånger i timmen per pump, pumpens gångtid inklusive eftergångstid får inte överstiga 12 s (eftergångstid = pumpens gångtid när vattenpumpningen avslutats). Drifttiden och eftergångstiden (vid behov) ska vara så korta som möjligt.
Den geodetiska uppfordringshöjden får inte överstiga 6,5 mWs.

VARNING! Risk för brännskador!
Beroende på anläggningens driftläge kan pumpen bli mycket het. Risk för brännskador vid beröring av pumpen.

VARNING! Fara p.g.a. övertryck!
Om den lägsta pumphöjden är högre än 5 m uppstår det övertryck i behållaren om anläggningen slutar fungera. Behållaren kan då spricka.
Tilloppet måste genast stängas av vid fel!

Korrekt användning innebär att följa samtliga anvisningar i denna anvisning.
All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

Exempel:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Avloppspumpstation
M	Storlek
2	2 = tvillingpumpanläggning
/8	Maximal uppfordringshöjd [m] vid Q=0 m³/h
(1~)	1-fas: Enfasutförande 3-fas: Trefasutförande

5.2 Tekniska data

Anslutningsspänning	[V]	1230 +10-5 , 3, 400, ± 10, , ,
Anslutningsutförande		1-fas: Elkopplare med kabel och jordad kontakt 3-fas: Elkopplare med kabel och CEE-kontakt
Tillförd effekt P_1	[kW]	Se anläggningens typskylt
Märkström	[A]	Se anläggningens typskylt
Nätfrekvens	[Hz]	50
Kapslingsklass		Anläggning: IP 67 (2 mWs, 7 dagar) Elkopplare: IP 54
Varvtal	[rpm]	2900
Driftsätt		S3-15 %/80 s
Max. brytfrekvens (per pump)	[1/h]	45
Max. total uppfordringshöjd	[mWs]	8,5

5.2 Tekniska data		
Max. tillåten geodetisk uppfordringshöjd	[mWs]	6,5
Max. tillåtet tryck i tryckledningen	[bar]	1,5
Max. flöde	[m³/h]	35
Max. medietemperatur:	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. omgivningstemperatur	[°C]	40
Max. kornstorlek för fasta ämnen	[mm]	45
Ljudnivå (beroende på driftspunkt)	[dB(A)]	< 70 *1)
Bruttovolym	[l]	115
Inkopplingsvolym	[l]	40
Mått (BxHxD)	[mm]	810x505x780
Nettovikt	[kg]	91
Tryckanslutning	[DN]	80
Tilloppsanslutningar	[DN]	40, 100, 150
Avluftning	[DN]	70

*1) Felaktig anläggnings- och rörinstallation samt otillåten drift kan höja strålningen

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**	
EN 12050-1	
Fekaliepumpstation för fastigheter DN 80	
Pumpeffekt	– se pumpkurvan
Ljudnivå	– < 70 db(A)
Korrosionsskydd	– beläggning eller korrosionståliga material Inox/Composite

Samtliga uppgifter på anläggningens typskylt ska anges vid reservdelsbeställning.

5.3 Leveransomfattning

Avloppspumpstation inkl.:
Elkopplare (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 tilloppstätning DN 100 (för rör-Ø 110 mm)
1 hålsåg Ø 124 för tillopp DN 100
1 slang PVC Ø 50 mm med klämmor för tilloppsanslutning DN 50
1 specialtätningsläpp för insugningsröranslutning handmembranpump DN 50
1 manschett för ventilationsanslutning DN 70
1 sats fästmaterial
11 isoleringsremsor för ljudisolerad uppställning av stommen
1 flänsanslutningar DN 80/100 med plantätning, flexibel slang, slangklämmor, skruvar och muttrar för anslutning av tryckledningen DN 100
1 monterings- och skötselanvisning

5.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat, för detaljerad lista och beskrivning, se katalogen/prislistan.
Följande tillbehör finns:

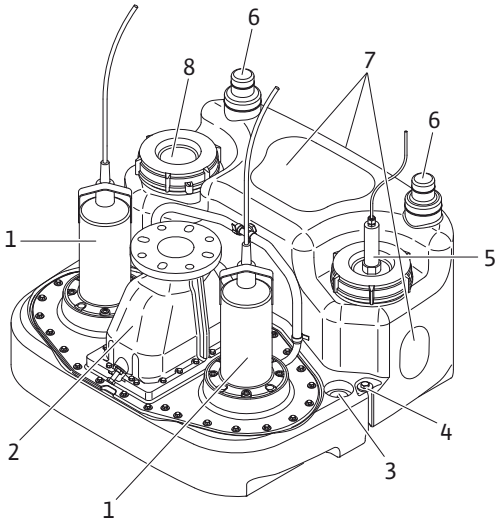
- Flänsanslutningar DN 80, DN 80/100 (1 st. DN 80/100 medföljer), DN 100, DN 150 för anslutning av tilloppsspjället eller spjället på trycksidan till rörledningen
- Tätning för tillopp DN 100 (en medföljer)
- Anslutningssats för tillopp DN 150 (cirkelkniv, inloppstätning)
- Avstängningsspjäll DN 80 för tryckledning
- Avstängningsspjäll DN 100, DN 150 för tilloppsrör
- Handmembranpump R 1½ (utan slang)
- 3-vägskran för omkoppling till handsugning ur pumpsump/behållare
- Larmstyrdon
- Uppladdningsbart batteri (NiMH) 9 V/200 mAh
- Signalhorn 230 V/50 Hz
- Blixtlampa 230 V/50 Hz
- Indikeringslampa 230 V/50 Hz

6 Beskrivning och funktion

6.1 Beskrivning av anläggningen

DrainLift M2/8 (fig. 1) är en anslutningsklar, helt dränkbar avloppspumpstation (dränkhöjd: 2 mWs, dränktid: 7 dagar) med gas- och vattentät uppsamlingstank och flytskydd. Tack vare behållarens konstruktion pumpas även pumpens sjunkande ämnen så att inga avlagringar bildas i behållaren.
De inbyggda centrifugalpumparna med igensättningssäkra friströmshjul är utrustade med enfas- eller trefasmotorer. För automatisk drift med elkopplare med jordad eller CEE-kontakt, potentialfri kontakt, inbyggt larm; oberoende av ström tack vare inbyggt batteri (tillbehör).

Fig. 1: Beskrivning av anläggningen



1	Pump
2	Backventil
3	Djupt tillopp DN 50
4	Flytskydd
5	Nivåövervakning med flottörbrytare
6	Kombinationstillopp-/ventilationsanslutningar DN 50/DN 70
7	Valbara tilloppsareor för huvudtillopp DN 100/DN 150
8	Serviceöppning

6.2 Funktion

Det pumpade avloppsvattnet samlas i pumpstationens uppsamlingstank. Pumpningen sker via avloppsrör som kan anslutas till de märkta behållarområdena.
När vattennivån stiger till aktiveringsnivån sluts en kontakt i den inbyggda flottörbrytaren. En av pumparna på behållaren aktiveras av elkopplaren och avloppsvattnet som samlats pumpas automatiskt till den anslutna externa avloppsledningen. Om vattennivån stiger ytterligare aktiveras även den andra pumpen. Efter varje pumpning sker ett pumpskifte. Om en pump slutar fungera tar den andra pumpen över hela pumpningen.
Pumpen (pumparna) stängs av via ett tidsrelä i elkopplaren. Genom att pumpens gångtid ställs in på detta relä kan den interna tryckledningen optimera anläggningens driftsätt. När till exempel eftergångstiden ställs in till sörplingen kan man förhindra att backventilen slår.
Det finns en dubbel backventil i anläggningen så att ingen backventil måste installeras i tryckledningen, se EN 12056. I backventilen sammanförs båda pumparnas tryckkanaler. En ventilationsanordning gör att tryckledningen vid behov kan tömmas i behållaren.

7 Installation och elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!
Felaktig installation och inkorrekt dragna elektriska anslutningar kan medföra livsfara.

- **Alla installationer och all elektrisk anslutning ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!**
- **Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor!**

FARA! Risk för kvävning!
Giftiga eller hälsofarliga ämnen i gropar för avloppsvatten kan leda till infektioner eller kvävning.

- **Vid arbeten i schakt måste en medhjälpare finnas till hands.**
- **Uppställningsplatsen måste vara väl ventilerad.**

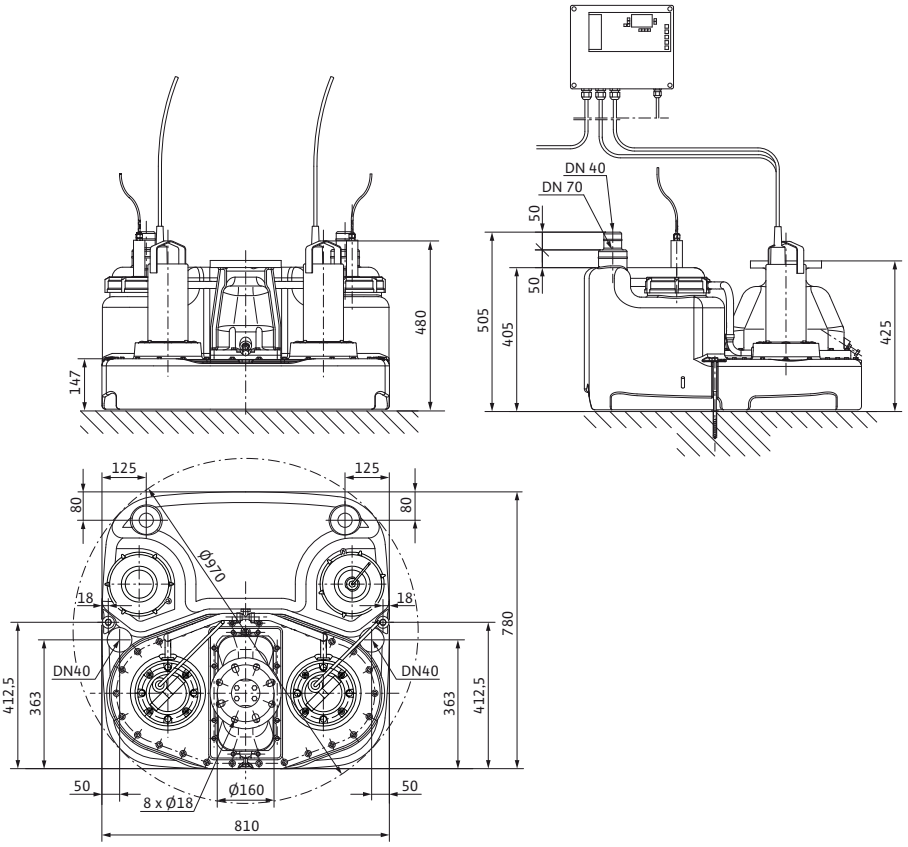
7.1 Monteringsförberedelser

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Felaktig installation kan leda till materialskador.

- **Endast behörig personal får installera produkten!**

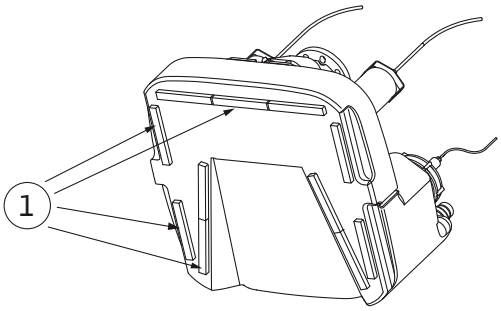
- **Följ nationella och regionala bestämmelser!**
- **Observera tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!**
- **Dra aldrig i kabeln när anläggningen installeras!**
  Vid installation av pumpstationer ska gällande bestämmelser (t.ex. Landesbauordnung, DIN 1986-100, i Tyskland) och uppgifterna i EN 12050-1 och EN 12056 (tyngdkraftsdräneringsanläggningar i fastigheter) följas!

Fig. 2: Uppställningsritning



- Följ de mått som anges på uppställningsritningen (fig. 2).
- Enligt EN 12056-4 måste uppställningsrummen för pumpstationer vara tillräckligt stora så att anläggningen kan manövreras och underhållas.
- Ovanför och vid sidan av alla manöverinstrument och delar som är föremål för service ska det finnas ett arbetsutrymme på minst 60 mm.
- Uppställningsrummet måste vara frostsäkert, ventilerat och väl upplyst.
- Uppställningsytan måste vara fast (så att plugg fäster), vågrät och plan.
- Kontrollera att tillopps-, tryck- och ventilationsledningar (antingen befintliga eller som ska dras) går att ansluta korrekt till anläggningen.
- Följ tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!

Fig. 3: Fastsättning av isoleringsremsor

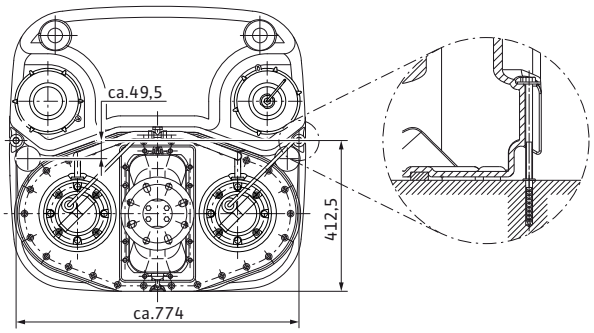


För ljuddämpande uppställning av anläggningen ska de medföljande isoleringsremsorna fästas i spåren på behållarens botten (se fig. 3, pos. 1).

7.2 Installation

Ställ upp anläggningen på ett jämnt och fast golv och rikta den.
Enligt EN 12056-4 måste avloppspumpstationer installeras så att de inte kan vridas.
Anläggningar som kan flyta upp ska installeras så att de inte kan flyta upp.

Fig. 4: Flytskydd



Fäst anläggningen i golvet med det medföljande fästmaterialet (fig. 4).

- Märk ut hålen i golvet för fixering i skårorna på behållarens sida
- Borra hålen i golvet
- Fäst anläggningen med plugg och skruv i golvet

7.3 Anslutning av rörledningarna

Alla rörledningar måste monteras utan spänning, ljudisolerat och flexibelt. Inga rörledningskrafter eller moment får påverka anläggningen, fäst rören (inkl. armaturer) så att varken drag eller tryck påverkar anläggningen.
Anslut alla ledningar korrekt. Dra fast alla slangklämmor korrekt **(åtdragmoment 5 Nm!).**
Minska inte rördiametern i flödesriktningen.
Enligt EN 12056-4 måste det alltid finnas ett avstängningsspjäll före behållaren och bakom backventilen. (Fig. 11).

7.3.1 Tryckledning

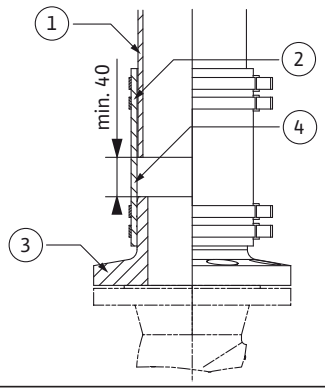
⚠ **OBSERVERA! Risk för materiella skador!**
Trycktoppar (t.ex. när backventilen stängs) kan beroende på driftförhållandena uppgå till flera gånger pumptrycket (hur detta förhindras, se 8.2.2 Inställning av pumpens gångtid).

- **Förutom trycktålighet måste även anslutningsdelar med längdkraft på rörledningen observeras!**
- **Tryckledningen med alla delar måste säkert hålla för alla drifttryck som kan uppstå.**

För skydd mot eventuell uppdämning i den offentliga samlingskanalen ska tryckledningen dras som ”rörslinga” vars undre kant ska ligga på den fastlagda uppdämningsnivåns högsta punkt (för det mesta gatunivå). (Se även fig. 11).
Tryckledningen ska dras frostsäkert.
Montera avstängningsspjället DN 80 på anläggningens tryckanslutning (finns som tillbehör, muttrar, brickor, plantätning medföljer). Stötta armaturens vikt!

⚠ **OBSERVERA! Risk för materiella skador!**
Om andra armaturer än Wilo-tillbehör används kan det leda till funktionsfel eller skador på produkten!
Anslut sedan tryckledningen direkt till avstängningsspjället (flänsstuts, elastisk slang, plantätning och anslutningsdelar medföljer).

Fig. 5: Flexibel anslutning av tryckledningen



För att förhindra att kraft och vibrationer överförs mellan anläggningen och tryckledningen ska anslutningen vara flexibel. Håll därför avståndet mellan flänsstutsarna och tryckledningen (fig. 5).

1	Tryckledning
2	Slangmanschett
3	Flänsstuts
4	Ha ett avstånd på ca 40-60 mm

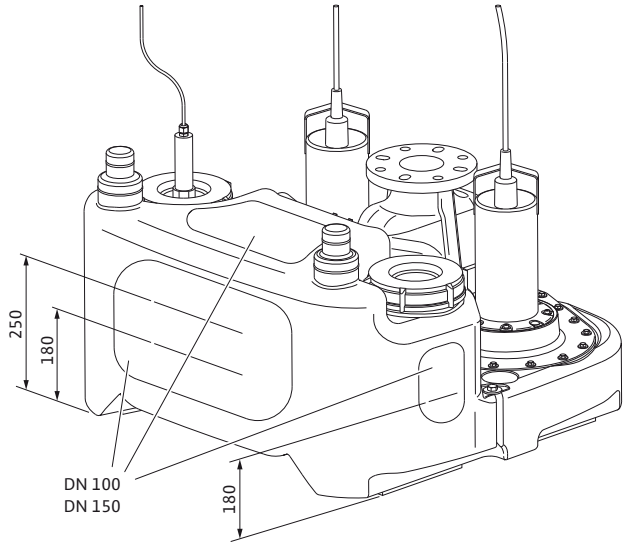
7.3.2 Tilloppsanslutningar

Dra tilloppsledningarna så att de kan tömmas av sig själva.

Huvudtillopp DN 100/DN 150

För bara in huvudtilloppsröret DN 100 eller DN 150 i behållaren vid de märkta ställena.

Fig. 6: Tillåtna ställen för huvudtilloppsanslutning DN 100/DN 150



Hålet som görs med hålsågen måste ligga **inom** detta område (fig. 6).

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Om tilloppsledningen ansluts utanför de markerade ställena kan det leda till läckage, nedsatt funktion och skador på produkten!

- Mät positionen, observera minsta anslutningshöjd för tilloppet i behållaren och lodrätt tillopp till behållaren (90° ± 5°). De vågräta linjerna i behållaren är en orienteringshjälp för anslutningshöjderna 180 mm och 250 mm (rörets mitt). Andra anslutningshöjder är möjliga steglöst.

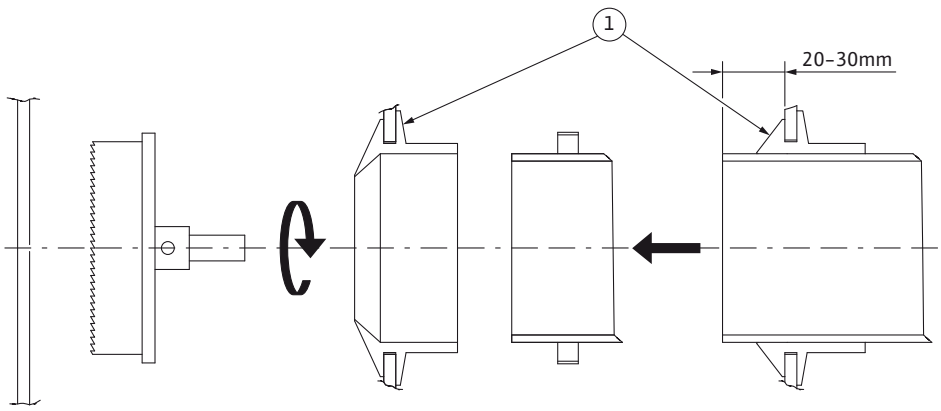
NOTERA: Tilloppsanslutningar under 180 mm är möjliga men leder till uppdämning i tilloppsledningen. Vid för kort inställd pumpgångtid finns det i så fall risk för att rörledningen inte töms helt p.g.a. den för låga vattennivåminskningen i behållaren och avlagringar kan då uppstå (se 8.2.2 Inställning av pumpens gångtid).

- Välj ett sådant läge och rörplacering så att vattensvall och kraftigt luftdrag undviks så mycket som möjligt.

OBSERVERA! Risk för funktionsfel!
Vattensvall kan påverka anläggningens funktion.
Anslut tilloppsröret så att den inkommande vattenflödet inte direkt träffar nivåregleringens flottör!

- **Skruva därför in nivåregleringsenheten i locket som ligger längst bort från det inkommande vattenflödet. Lockets skruvförband för nivåregleringsenheten och serviceöppningen är identiska och kan bytas.**

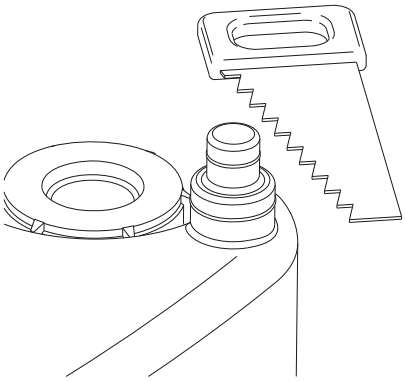
Fig. 7: Tilloppsanslutning DN 100/DN 150



- Gör ett hål för tilloppet med hålsågen (DN 100 leveransomfattning, DN 150 tillbehör) i ett av de avsedda ställena på behållaren (fig. 7). Ta bort allt spån!
  Varvtal max. 200 r/min; lyft sågen under tiden och ta bort spån om det behövs. Om spånet inte tas bort värms behållaren upp och materialet börjar smälta; avbryt sågningen, låt svalna och rengör sågen; minska varvtalet, variera trycket, ändra ev. rotationsriktningen (vänsterrotation max. 200 r/min), tills spånet tas bort igen.
  NOTERA: Kontrollera att snittdiametern 124 mm för DN 100 eller 175 mm för DN 150 hålls eftersom detta påverkar röranslutningens täthet.
- Avgrada och slipa till snittytan så att tätningen kan fästa ordentligt.
- Sätt in inloppstätningen (fig. 7, pos. 1).
  1. Fukta insidan av tätningen med glidmedel.
  2. Skjut på slangklämman på röret och skjut in tilloppsröret ca 20–30 mm.
  3. Anslut inloppsröret och inloppstätningen med slangklämman.
  I tilloppsledningen måste det finnas ett avstängningsspjäll (tillbehör) före behållaren när anläggningen installeras i en fastighet, se EN 12056-4 (fig. 11).

Tillopp DN 50
Även ett tillopp DN 50 kan anslutas till en av de båda kombinationsstutsarna DN 50/DN 70 på behållarens överdel.

Fig. 8: Förberedelse av behållarstutsarna som ska anslutas

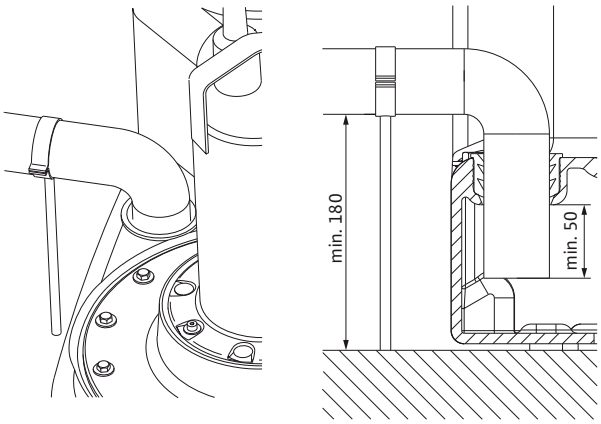


Anslutningsstutsen öppnas genom att botten DN 50 sågas av ca 15 mm ovanför valken (fig. 8).

Ta bort spån och löst material.
Fixera noggrant anslutningarna med slangen och slangklämmorna eller med vanliga Konfix-förbindare.

Ytterligare ett tillopp DN 50 kan anslutas till anslutningen för handmembranpumpen.

Fig. 9: Installation av tilloppsröret DN 50 på en djup tilloppsposition



Anslut behållaren, se 7.3.4 Anslutning av en nödavtappning (fig. 10).

Fäst tilloppsröret med klämmor så att det inte kan glida ur öppningen i behållaren (fig. 9).

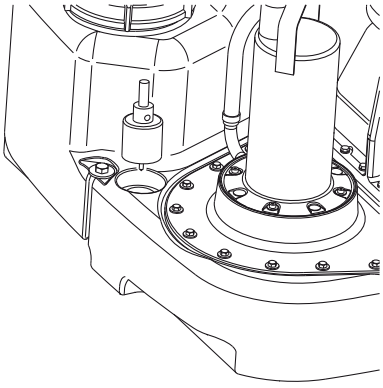
7.3.3 Avluftning DN 70

Enligt EN 12050-1 ska anläggningen anslutas till en avluftningsledning som ventileras via taket, annars fungerar inte anläggningen felfritt. Anslutningen ska göras till en av de båda kombinationsstutsarna DN 50/DN 70 på behållarens överdel med de medföljande Konfix-förbindarna. Såga av botten på anslutningsstutsen DN 70 ca 15 mm ovanför valken (se fig. 8). Ta bort spån och löst material. Skjut in Konfix-förbindarna tills de ligger an inuti och fäst med den medföljande slangklämman, öppna sedan fliken och skjut in avluftningsröret med lite glidmedel. Fäst avluftningsröret med klämmor så att det inte kan glida ut och se till att det lutar i förhållande till anläggningen.

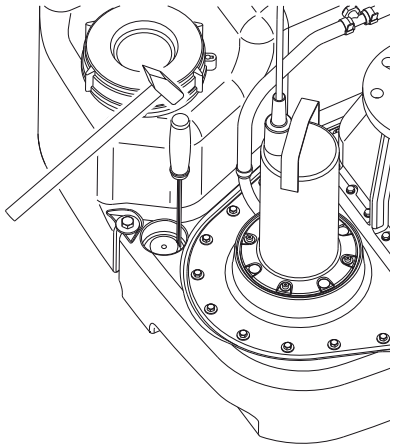
7.3.4 Anslutning av nödtömning (handmembranpump)

Vi rekommenderar att en handmembranpump (tillbehör) installeras så att behållaren kan tömmas i nödfall. Insugningsledningen för handmembranpumpen (ytterdiameter 50 mm) ska anslutas till fördjupningen Ø 65 mm på behållarens pumpnivå (fig. 10).

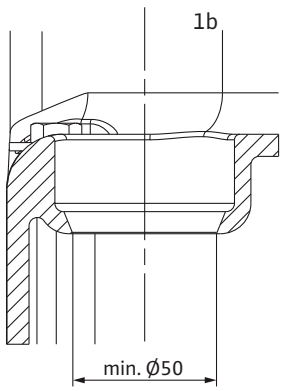
Fig. 10: Anslutning av insugningsrör för handmembranpump



1a



1b



Avlägsna botten i fördjupningen.

1a. Använd en hålsåg (ytter-Ø 50-56 mm).

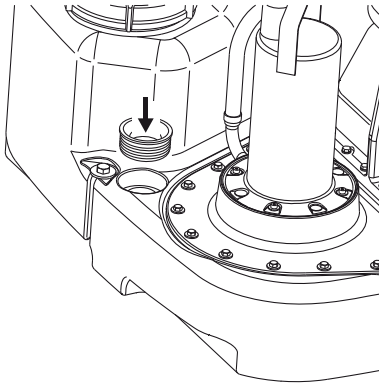
OBSERVERA! Risk för materiella skador! Avlägsna botten ur behållaren eftersom anläggningen annars kan skadas!

1b. Om ingen passande hålsåg finns till hands kan hålet göras med en smal mejsel eller vass skruvmejsel (max. 5 mm bred). Dra det vassa verktyget runt hela det djupa spåret med lätta hammarslag tills botten lossnar långsamt.

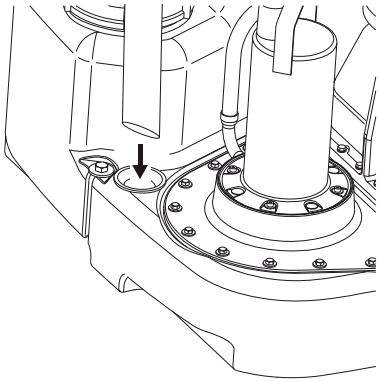
OBSERVERA! Risk för materiella skador! Skada inte mantelytan Ø 65 mm (tätningsyta) eller botten på behållaren!

- **Slå bara lätt med hammaren när vassa verktyg används – risk för sprickor i behållaren!**
- **Avlägsna botten ur behållaren eftersom anläggningen annars kan skadas!**

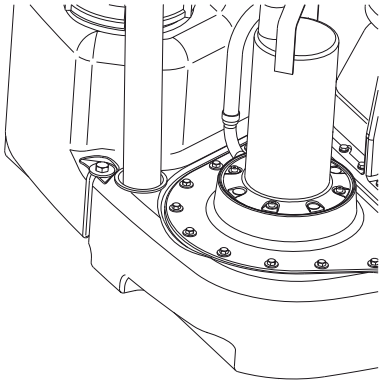
Fig. 10: Anslutning av insugningsrör för handmembranpump



2. Skjut in den medföljande tätningen helt.



3. Fasa av insugningsröret (ytter-Ø 50 mm) i sugänden (ca 30° till 45°) och skjut in det genom tätningen med glidmedel tills det når botten.



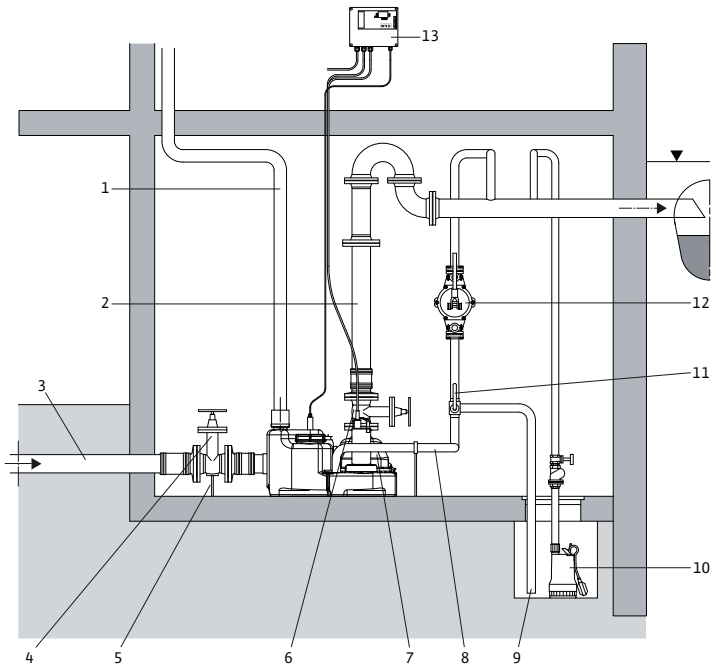
4. Kontrollera att tätningen sitter helt korrekt. Fäst insugningsröret med klämmor i behållarhålet så att det inte kan glida ut.

7.3.5 Källartömning

För automatisk dränering i pumpstationens uppställningsrum ska enligt EN 12056-4 en pumpsump anordnas (fig. 11).

- Anpassa pumpen (pos. 10) efter anläggningens uppfordringshöjd. Gropen i uppställningsrummets golv ska minsta vara 500 x 500 x 500 mm.
- Med en 3-vägskran (pos. 11, tillbehör) kan man koppla om mellan manuell tömning av behållaren och pumpsumpen med handmembranpumpen (pos. 12).

Fig. 11: Installationsexempel



▼	Uppdämningsnivå (för det mesta gatans överkant)
1	Ventilationsledning (över taket)
2	Tryckledning
3	Tillopp
4	Avstängningsspjäll tilloppsledning
5	Armaturstöd för viktavlastning
6	Avstängningsspjäll tryckledning
7	Backventil
8	Tömningsledning behållare
9	Tömningsledning pumpsump
10	Dräneringspump
11	3-vägskran
12	Handmembranpump
13	Elkopplare EC-Drain LS2

7.4 Elektrisk anslutning

FARA! Livsfara!

Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.

- **Alla elektriska anslutningar ska utföras av behöriga elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.**
- **Observera elkopplarens och tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!**
- Nätanslutningens strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten.
- Nätsidig säkring:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, trög
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, trög

NOTERA: För högre driftsäkerhet rekommenderas att en flerpolig automatsäkring med K-karakteristik används.

- Jorda anläggningen enligt föreskrifterna.
- Dra anslutningskablarna enligt gällande regler/föreskrifter och anslut med korrekt ledarbeläggning.
- Vi rekommenderar att en jordfelsbrytare med en utlösningsström ≤ 30 mA används som uppfyller gällande lokala bestämmelser.
- Elkopplare och larmgivare ska installeras i översvämningssäkra, torra utrymmen. Följ nationella bestämmelser för placeringen (i Tyskland: VDE 0100).
- Upprätta separat försörjning till larmstyrdonet enligt uppgifterna på typskylten. Anslut larmstyrdonet.
- Anslut höger rotationsfält vid trefasutförande.
- Följ gällande bestämmelser från elförsörjningsbolaget vid anslutningen.

7.4.1 Nätanslutning

DrainLift M2/8 (1~)

L, N, PE:

Nätanslutning 1~230 V, PE, utförande: Elkopplare med jordad kontakt för eluttag (i Tyskland ska VDE 0620 följas).

DrainLift M2/8 (3~)

L1, L2, L3, PE:

Nätanslutning 3~400 V, PE, utförande: Elkopplare med CEE-kontakt för eluttag (i Tyskland ska VDE 0623 följas).

Enfasutförandet DrainLift M2/8 (1~) ska enligt DIN EN/IEC 61000-3-11 för drivas via ett elnät med en systemimpedans på huvudanslutningen på Z_{max} = 0,218 ohm vid ett maximalt antal på 2x45 kopplingar per timme.

NOTERA: Om nätimpedansen och antalet kopplingar per timme överstiger de angivna värdena kan pumpen drabbas av tillfälliga spänningsfall eller störande spänningsvariationer (flicker).
Eventuellt behöver åtgärder vidtas innan anläggningen kan drivas korrekt med denna anslutning.Information om detta kan fås från ditt lokala elförsörjningsbolag och från tillverkaren.

7.4.2 Anslutning av larmsignalering

Anläggningen DrainLift M2/8 är från fabrik utrustad med en akustisk signalgivare i elkopplaren.
Via en potentialfri kontakt (SSM) i elkopplare kan ett externt larmstyrdon, ett signalhorn eller blixtlampa anslutas.
Kontaktbelastning:

- min. tillåten: 12 V DC, 10 mA
- max. tillåten: 250 V AC, 1 A

Anslutning av extern larmsignalering:
FARA! Livsfara!
Vid arbeten på öppna elkopplare finns det risk för stötar vid kontakt med strömförande komponenter.
Dylika arbeten får endast utföras av fackpersonal!
När larmsignaleringen ansluts ska produkten göras spänningsfri och säkras mot oavsiktlig återinkoppling.
Följ monterings- och skötselanvisningen till elkopplaren EC-Drain LS2!

- Dra ur nätkontakten!
- Öppna locket på elkopplaren.
- Ta bort skyddet ur kabelskruvförbandet.
- För in kabeln genom skruvförbandet och anslut till den potentialfria larmkontakten enligt kopplingsschemat.
- Stäng sedan locket på elkopplaren och dra fast kabelskruvförbandet.
- Sätt i nätkontakten igen.

NOTERA: Larmsignaleringen löser ut (i fabriksinställningen) vid en behållarnivå på ca 220 mm över överkanten på anläggningens uppställningsyta. Detta ska observeras om larmet även ska användas för dräneringsföremål som ligger relativt lågt (t.ex. golvavlopp).

8 Drift

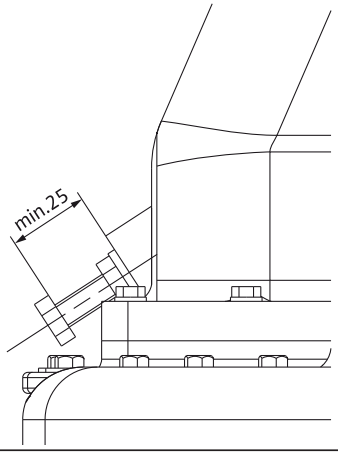
Vi rekommenderar att Wilos kundtjänst tar anläggningen i drift.

8.1 Kontroll av anläggningen

OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Smuts och fasta material samt felaktig drift kan leda till skador på anläggningen eller separata komponenter.

- **Rengör hela anläggningen från smuts och särskilt fasta material innan den tas i drift.**
- **Observera elkopplarens och tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!**
  Anläggningen får inte tas i drift förrän gällande säkerhetsbestämmelser (i Tyskland VDE-bestämmelser) samt lokala bestämmelser uppfylls.
- Kontrollera att alla nödvändiga komponenter och anslutningar finns och är korrekt utförda (tillopp, tryckledningen med avstängningsarmatur, avluftning via taket, golvfixering, elektrisk anslutning).
- Kontrollera läget för backventilens avluftningsskruv. Spjället ska sitta rätt och tätningsmuttern ska täta.

Fig. 12: Avluftningsskruvens läge vid anläggningsdrift



OBSERVERA! Risk för materiella skador!
Om avluftningsskruven med tätningsmutter inte är i rätt läge kan spjället och anläggningen skadas och kraftigt buller uppstå (fig. 12).

- Kontrollera att nivåregleringen är felfri mekaniskt sett. Öppna locket, kontrollera att flottörbrytaren går lätt och att flottören och kontramuttern sitter fast korrekt på stången. Stäng sedan locket ordentligt igen.

8.2 Första idrifttagande

- Sätt i nätkontakten.
- Fyll anläggningen via det anslutna tilloppet tills varje pump pumpat bort minst en gång och tryckledningen är helt fylld.
  När tryckledningen är fylld och tilloppet är stängt får inte nivån i behållaren stiga. Om nivån fortsätter stiga är backventilens spjäll otätt (spjället och avluftningsskruvens läge måste kontrolleras).
  Vid testkörning kan knappen ”Manuell drift” tryckas in på elkopplaren innan aktiveringsnivån nås.
- Kontrollera att anläggningen och röranslutningarna är täta och fungerar felfritt (slå på och av pumpen).

8.2.1 Inställning av elkopplaren

Elkopplaren är inställd från fabrik. Kontroll av rotationsriktning, inställning av DIP-brytare och övriga inställningar, se monterings- och skötselanvisningen till elkopplaren Wilo EC-Drain LS2.

- Jämför inställningsvärdet för motorströmmen med uppgifterna på motorns typskylt och justera om det behövs.

8.2.2 Inställning av pumpens gångtid

Pumpens gångtid måste ställas in med elkopplarens vridpotentiometer (för inställning av eftergångstiden).

FARA! Livsfara!
Vid arbeten på öppna elkopplare finns det risk för stötar vid kontakt med strömförande komponenter.
Dylika arbeten får endast utföras av fackpersonal!
För att ställa in potentiometern ska produkten göras spänningsfri och säkras mot oavsiktlig återinkoppling.

- Ställ in pumpens gångtid så att
  - avloppsvattenmängden är så stor som möjligt i en pumpning (utnyttja den maximala inkopplingsvolymen)
  - belastningar på anläggningen och rörledningen förhindras
  - bullernivån är så låg som möjligt
- Om inget eller lite spjällslag (spjället stängningsljud) uppstår när pumpens stängs av vid ren vattenpumpning utan sörpling (hörbar pumpning av vatten-/luftblandning) ska pumpens gångtid ställas in så att pumpen stängs av strax före sörplingen.
- Om spjället stänger hårt i samband med vibrationer i anläggningen och röret när pumpen stängs av ska detta justeras genom att pumpens gångtid ställs in. Justera potentiometern för pumpens gångtid så att det hörs att vatten-/luftblandning sörplas i slutet av pumpningen.
- Sörplingstiden får inte överstiga 2 s och pumpens totala gångtid i en pumpning inte 12 s. Anläggningen arbetar annars inte i det tillåtna området (för stor uppfordringshöjd, för stort tillopp).

8.3 Ur drifttagning

Vid underhåll eller demontering måste anläggningen tas ur drift.

VARNING! Risk för brännskador!
Beroende på anläggningens driftläge kan pumpen bli mycket het. Risk för brännskador vid beröring av pumpen.
Låt anläggningen och pumpen svalna till rumstemperatur.

Demontering och montering

- Demontering och montering får bara utföras av fackpersonal!
- Gör anläggningen spänningsfri och säkra den mot otillbörlig återinkoppling!
- Evakuera trycket innan arbeten på tryckförande delar utförs.
- Stäng avstängningsspjället (tillopps- och tryckledning)!
- Töm uppsamlingsbehållaren (t.ex. med handmembranpump)!
- Skruva av servicelocket och ta av det vid rengöring.

FARA! Infektionsrisk!
Om anläggningen eller delar ska skickas in för reparation måste av hygieniska skäl anläggningen tommas och rengöras före transporten. Dessutom måste alla delar som man kan komma i kontakt med desinficeras (med spray). Delarna måste packas tätt i slitstarka, tillräckligt stora plastsäckar så att inget kan rinna ut. Skicka sedan in delarna omgående med instruerad speditör.
Vid längre driftavbrott rekommenderar vi att anläggningen kontrolleras med avseende på smuts och i så fall rengörs.

9 Underhåll

FARA! Livsfara!
Personer som utför arbeta på elektriska apparater kan drabbas av livsfarliga stötar.

- **Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska anläggningen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.**
- **Endast behörig elektriker får utföra arbeten på anläggningens eldel.**

FARA!
Giftiga eller hälsofarliga ämnen i avloppsvatten kan leda till infektioner eller kvävning.

- **Uppställningsplatsen måste vara väl ventilerad innan underhåll utförs.**
- **För att förebygga infektionsrisk vid underhållsarbeten är det viktigt att korrekt skyddsutrustning används.**
- **Vid arbeten i schakt måste en medhjälpare finnas till hands.**
- **Explosionsrisk vid öppning (ha inte öppen eld i närheten)!**
- **Observera anläggningens, elkopplarens och tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!**

  Läs kapitlet ”Ur drifttagning” före underhåll.
  Driftsledaren ska sörja för att alla underhålls-, inspektions- och monteringsarbeten utförs av auktoriserad och kvalificerad fackpersonal som är väl förtrogen med informationen i monterings- och skötselanvisningen.
- Pumpstationer ska enligt EN 12056-4 underhållas av fackpersonal. Tidsintervallen får inte överstiga:
  - tre månader vid drift i näringsfastigheter
  - sex månader vid anläggningar i flerfamiljshus
  - ett år vid anläggningar i enfamiljshus
- Ett underhållsprotokoll ska fyllas i.

  Vi rekommenderar att underhåll och kontroller av anläggningen utförs av Wilos kundtjänst.

NOTERA: Genom att sammanställa ett underhållsschema kan man hålla underhållsarbeten på ett minimum, undvika dyra reparationer och säkra en störningsfri anläggningsdrift. För idrifttagnings- och underhållsarbeten står Wilos kundtjänst till förfogande.
Efter underhåll och reparation ska anläggningen monteras och anslutas enligt kapitlet ”Installation och elektrisk anslutning”. Koppla in anläggningen enligt kapitlet ”Drift”.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Fel får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal!
Observera säkerhetsanvisningarna i 9 Underhåll.

- Följ anläggningens, elkopplarens och tillbehörens monterings- och driftsinstruktioner!
- Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till Wilos närmaste kundtjänstkontor eller representant för tillverkaren.

Problem	Märktal: Orsak och åtgärd
Pumpen pumpar inte	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
För lågt pumpflöde	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
För hög strömförbrukning	1, 2, 4, 5, 7, 13
För låg uppfordringshöjd	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pumpen går ojämnt/kraftigt buller	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Orsak	Åtgärd [1]
1	Pumpens tillopp eller pumphjulet är igensatt • Ta bort avlagringar i pumpen och/eller behållaren
2	Fel rotationsriktning • Växla 2 faser för strömingång
3	Slitage av de inre delarna (pumphjul, lager) • Byt ur slita delar
4	För låg driftspänning
5	Kör på två faser (bara 3-fasutförande) • Byt defekt säkring • Kontrollera ledningsanslutningarna
6	Motorn går inte eftersom ingen spänning finns • Kontrollera den elektriska installationen
7	Motorlindningen eller elledningen är defekt [2]
8	Backventilen är igensatt • Rengör backventilen
9	Vattennivån i behållaren är för låg • Kontrollera/byt ut nivåvakten
10	Nivåvakten är defekt • Kontrollera nivåvakten
11	Spjället i tryckledningen är inte öppet eller inte tillräckligt öppet • Öppna spjället helt
12	Otillåten mängd luft eller gas i media [2]
13	Radiallagret i motorn är defekt [2]
14	Vibrationer i anläggningen • Kontrollera att rörledningarna är elastiskt anslutna
15	Temperaturvakten för lindningsövervakning har slagit i från på grund av för hög lindningstemperatur • Motorn startar automatiskt igen när den svalnat.
16	Pumpavluftningen är igensatt • Rengör avluftningsledningen
17	Den termiska överströmsövervakningen har löst ut • Återställ överströmsövervakningen i elkopplaren

[1] För att åtgärda fel på delar som innehåller tryck måste trycket evakueras (lufta backventilen och töm behållaren med handmembranpumpen).

[2] Nödvändigt med kontakt

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller via Wilos kundtjänst.
För en smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

12 Hantering

När produkten hanteras korrekt undviks miljöskador och hälsorisker.

1. Ta hjälp av kommunens avfallshantering när produkten eller delar därav ska skrotas.
2. Mer information om korrekt skrotning finns hos kommunen eller där produkten köpts.

Tekniska ändringar förbehålles!

1 Általános megjegyzések

A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések
Az eredeti üzemeltetési utasítás nyelve német. A jelen utasításban található további nyelvek az eredeti üzemeltetési utasítás fordításai.
A beépítési és üzemeltetési utasítás a termék tartozéka. Tartsa azt mindig a termék közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a termék helyes kezelésének az előfeltétele.
A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a termék kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak.
EK megfelelőségi nyilatkozat:
Az EK megfelelőségi nyilatkozat a Beépítési és üzemeltetési utasítás része.
Az abban felsorolt kivitelek velünk nem egyeztetett műszaki változtatásai esetén a jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a beszerelésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezt az üzemeltetési utasítást éppen ezért a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia.
Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

2.1 Jelzések értelmezése az Üzemeltetési útmutatóban

Szimbólumok:
Általános veszélyszimbólum

Villamos áramütés veszélye

JAVASLAT:

Figyelemfelhívó kifejezések:

VESZÉLY!
Akut vészhelyzet.
Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.

FIGYELEM!
A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet. A „Figyelmeztetés“ kifejezés arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések következhetnek be, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.

VIGYÁZAT!
Fennáll a termék/rendszer károsodásának veszélye. A „Vigyázat“ az utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő esetleges termékkárokra vonatkozik.

JAVASLAT:
Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben és üzembe helyezésben résztvevő dolgozóknak az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkezniük.

2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén személyi sérülések és a termék/rendszer károsodásának veszélye áll fenn. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja.
Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- A termék/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése,
- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- Dologi károk.

2.4 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat.
Meg kell akadályozni a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.
Ezt a készüléket nem arra tervezték, hogy korlátozott fizikai, szenzorikus vagy szellemi képességű vagy hiányos tapasztalatokkal és/vagy hiányos tudással rendelkező személyek (a gyermekeket is beleértve) használják, kivéve abban az esetben, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket vagy tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.
A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak biztosítása érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.

2.5 Biztonsági előírások ellenőrző és szerelő munkáknál

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el.
A terméken/rendszeren végzendő munkákat kizárólag üzemszünet alatt szabad elvégezni! Feltétlenül be kell tartani a termék/rendszer leállítására vonatkozó, a Beépítési és üzemeltetési utasításban ismertetett eljárásmódot.

2.6 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

A termék kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után módosítható. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníthet az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

2.7 Meg nem engedett üzemmódok

A szállított termék üzembiztonsága kizárólag az üzemeltetési utasítás 4. fejezete szerinti felhasználási cél esetén biztosított. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

3 Szállítás és közbenső raktározás

A rendszert és az egyes komponenseket egy raklapon szállítjuk.
A termék kézhezvétele utáni teendők:

- Ellenőrizze a termékben keletkezett szállítási károkat.
- Szállítási károk esetén tegye meg a megfelelő intézkedéseket a szállítóval szemben az adott határidőkön belül.

⚠ **VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!**
A szakszerűtlen szállítás és közbenső raktározás a termékben anyagi károkhoz vezethet.

- **A termék szállítását csak a raklapon és csak a megengedett teherfelvevő eszközök használatával végezze.**
- **Szállításkor ügyeljen a stabil rögzítésre és kerülje a mechanikus sérüléseket.**
- **A telepítésig száraz, közvetlen napsugárzástól védett helyen, a raklapon tárolja a terméket.**

4 Felhasználási cél

A DrainLift M2/8 szennyvíz-átemelő telep az EN 12050-1 szabványnak megfelelően automatikus üzemű szennyvíz-átemelő telep olyan épületek fekáliamentes, ill. fekáliás szennyvízének visszatorlasztás ellen biztosított elvezetéséhez, amelyeknél a felállítási hely a visszatorlasztási szint alatt helyezkedik el.
A telepbe az EN 12056-1 szabvány szerinti háztartási szennyvíz vezethető. A DIN 1986-3 szabvány szerint [Németországban] tilos a robbanékony és káros anyagok bevezetése, mint pl. szilárd anyagok, építési törmelék, hamu, hulladék, üveg, homok, gipsz, cement, mész, habarcs, szálas anyagok, textíliák, papírzsebkendő, pelenka, kartonpapír, durva papír, műgyanta, kátrány, konyhai hulladékok, zsírok, olajok, állatok levágásából, gyepmesteri tevékenységből, állattartásból (trágya, stb.) származó hulladékok, mérgező, agresszív és korrozív anyagok, pl. nehézfémek, biocid anyagok, növényvédő szerek, savak, lúgok, sók, túladagolt mennyiségű és túlzottan nagy habzóképességű tisztító-, fertőtlenítő, öblítő és mosószerek, úszómedencevíz.
Zsírtartalmú szennyvíz keletkezése esetén a rendszerbe zsírleválasztót kell tervezni.
Az EN 12056-1 szabvány szerint tilos az olyan vízelvezető műtárgyakból származó szennyvíz bevezetése, amelyek a visszatorlasztási szint alatt helyezkednek el és a vízelvezetést szabad ejtéssel végzik.

JAVASLAT: Telepítéskor és üzemeltetéskor feltétlenül tartsa be a nemzeti és regionális szabványokat és előírásokat.
Emellett vegye figyelembe a kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában található adatokat is.

VESZÉLY! Robbanásveszély!
A gyűjtőtartályokban összegyűlő fekáliatartalmú szennyvízből gáz képződhet, amely a szakszerűtlen telepítés és kezelés miatt meggyulladhat.
- **Ha a rendszert fekáliatartalmú szennyvízhez alkalmazzák, akkor be kell tartani az érvényben lévő robbanásvédelmi előírásokat.**

FIGYELEM! Egészséget fenyegető veszély!
Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt nem alkalmas ivóvíz szállítására! A tisztítatlan szennyvíz miatt egészségkárosodás veszélye áll fenn.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A nem megengedett anyagok bevezetése károkat okozhat a termékben.
- **Soha ne vezessen be szilárd anyagokat, szálas anyagokat, kátrányt, homokot, cementet, hamut, durva papírt, papírzsebkendőt, kartonpapírt, építési törmeléket, hulladékot, állatok levágásából származó hulladékot, zsírokat vagy olajokat!**
  Zsírtartalmú szennyvíz keletkezése esetén a rendszerbe zsírleválasztót kell tervezni.
- **A meg nem engedett üzemmódok és túlzott igénybevételek a termék károsodását okozzák.**
- **A maximálisan lehetséges befolyási mennyiségnek minden esetben kisebbnek kell lennie, mint a szivattyú térfogatárama az adott munkaponton.**

Alkalmazási határok
A rendszer nem alkalmas a tartós üzemre!
A megadott maximális térfogatáram a szakaszos üzemre (S3 – 15%/80 s, azaz max. 12 s üzemidő, min. 68 s állásidő) vonatkozik.
A rendszer óránként és szivattyúnként legfeljebb 45-ször kapcsolhat be, a szivattyú üzemideje az utánfutási idővel együtt nem haladhatja meg a 12 s időtartamot (utánfutási idő = a szivattyú működési ideje a vízszállítás befejezése után). Az üzemidőt és az utánfutási időt (amennyiben erre szükség van) a lehető legrövidebbre kell beállítani.
A geodéziai szállítómagasság nem lehet nagyobb, mint 6,5 mWS.

FIGYELEM! Égési sérülések veszélye!
A rendszer üzemállapotától függően az egész szivattyú felforrósodhat. A szivattyú megérintése esetén fennáll az égési sérülés veszélye.

FIGYELEM! Túlnyomás miatti veszély!
Ha a legalacsonyabb hozzáfolyási magasság több, mint 5 m, akkor az a rendszer kiesése esetén túlnyomást okoz a tartályban. Ezáltal fennáll a tartály széthasadásának veszélye. Meghibásodás esetén a hozzáfolyást haladéktalanul el kell zárni!

A felhasználási célhoz hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.
Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

5 A termék műszaki adatai

5.1 A típusjel magyarázata

Példa:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	szennyvíz-átemelő telep
M	méretre vonatkozó adat
2	2 = ikerszivattyús telep
/8	maximális szállítómagasság [m] Q=0 m³/h mellett
(1~)	1~: egyfázisú kivitel 3~: háromfázisú kivitel

5.2 Műszaki adatok		
Csatlakozófeszültség	[V]	1~230 +10/-5%, 3~400 ± 10%
Csatlakozó kivitele		1~: kapcsolókészülék kábellel és földelt vilásdugóval 3~: kapcsolókészülék kábellel és CEE-dugaszal
Felvett teljesítmény P_1	[kW]	lásd a rendszer típustábláján
Névleges áram	[A]	lásd a rendszer típustábláján

5.2 Műszaki adatok		
Hálózati frekvencia	[Hz]	50
Védelmi osztály		rendszer: IP 67 (2 mWS, 7 nap) kapcsolókészülék: IP 54
Fordulatszám	[1/min]	2900
Üzemmód		S3-15%/80 sec
Max. kapcsolási gyakoriság (szivattyúnként)	[1/h]	45
Max. teljes szállítómagasság	[mWS]	8,5
Max. megengedett geodéziai szállítómagasság	[mWS]	6,5
Max. megengedett nyomás a nyomócsőben	[bar]	1,5
Max. térfogatáram	[m³/h]	35
Max. közeghőmérséklet	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. környezeti hőmérséklet	[°C]	40
Szilárd részecskék max. szemcsemérete	[mm]	45
Hangnyomásszint (a munkaponttól függ)	[dB(A)]	< 70 *1)
Bruttó térfogat	[l]	115
Hasznos térfogat	[l]	40
Méretek (szé x ma x mé)	[mm]	810x505x780
Nettó tömeg	[kg]	91
Nyomócsonk csatlakozás	[DN]	80
Beömlés csonkok	[DN]	40, 100, 150
Légtelenítés	[DN]	70

*1) A rendszer és a csővezetékek szakszerűtlen szerelése, valamint a nem megengedett üzem növelheti a zajkibocsátást

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**	
EN 12050-1	
Fekália-átemelő telep épületekhez, DN 80	
Átemelési hatásfok	– lásd a szivattyúgörbét
Zajszint	– < 70 db(A)
Korrózióvédelem	– bevonattal ellátott, ill. korrózióálló inox/kompozit szerkezeti anyagok

Pótalkatrészek rendelésekor meg kell adni a telep típustábláján feltüntetett összes adatot.

5.3 Szállítási terjedelem

Szennyvíz-átemelő telep az alábbiakkal együtt:
Kapcsolókészülék (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 Hozzáfolyási tömítés DN 100 (110 mm-es csőátmérőhöz)
1 Lyukfűrész Ø 124 DN 100 hozzáfolyás számára
1 PVC tömlődarab Ø 50 mm bilincsekkel DN 50 beömlés csonkhoz
1 Speciális ajaktömítés a DN 50 kézi membránszivattyú szívócsőcsonkjához
1 Mandzsetta a DN 70 légtelenítőcsonkhoz
1 Rögzítőanyag készlet
11 Hangszigetelő csíkok testhangszigetelő felállításhoz
1 Karimás csőcsatlakozás DN 80/100 lapostömítéssel, flexibilis tömlődarabbal, tömlőbilincsekkel, csavarokkal és anyákkal a DN 100 nyomócsővezeték csatlakoztatásához
1 Beépítési és üzemeltetési utasítás

5.4 Választható opciók

A választható opciókat külön kell megrendelni, a részletes listát és a leírást lásd a katalógusban/árlistában.
A következő választható opciók kaphatók:

- DN 80, DN 80/100 (a szállítási terjedelem már tartalmaz 1 darab DN 80/100 karimás csőcsatlakozást), DN 100, DN 150 karimás csőcsatlakozás a hozzáfolyás, ill. nyomóoldali tolózár csővezetékhez történő csatlakoztatásához

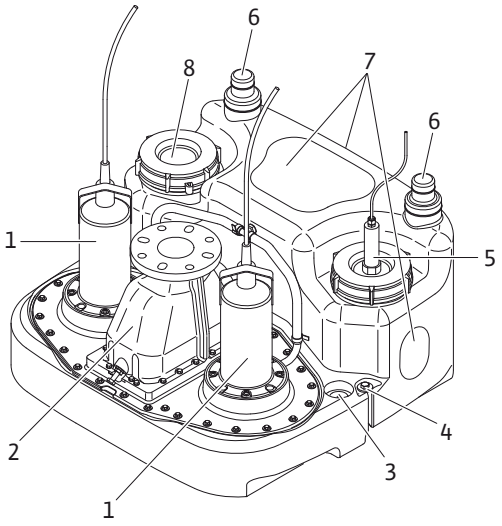
- Hozzáfolyási tömítés további DN 100 hozzáfolyáshoz (a szállítási terjedelem már tartalmazza)
- Csatlakozó készlet DN 150 hozzáfolyáshoz (körvágó, beömlési tömítés)
- DN 80 tolózár nyomócsőhöz
- DN 100, DN 150 tolózár hozzáfolyó csőhöz
- R 1½ kézi membránszivattyú (tömlő nélkül)
- Háromútú szelep a szivattyúaknából/tartályból történő kézi elszívásra való átkapcsoláshoz
- Riasztó készülék
- Akku (NiMH) 9V/200 mAh
- Kürt 230 V/50 Hz
- Villogó lámpa 230 V/50 Hz
- Jelzőlámpa 230 V/50 Hz

6 Leírás és működés

6.1 A rendszer leírása

A DrainLift M2/8 szennyvíz-átemelő telep (1. ábra) egy csatlakoztatásra kész, teljesen elárasztható szennyvíz-átemelő telep (elárasztási magasság: 2mWS, elárasztási idő: 7 nap) gáz- és vízálló gyűjtőtartállyal és felúszás elleni biztosítással. A tartály különleges geometriája a lebegő anyagokat is a szivattyúba juttatja, így megelőzi a lerakódásokat a tartályban. A beépített, dugulásmentes szabad örvénykerekes örvényszivattyúk egyfázisú vagy háromfázisú motorral vannak felszerelve. Automatikus üzemhez, kapcsolókészülékkel és földelt villásdugóval, ill. CEE-dugasszal, feszültségmentes érintkezővel, beépített riasztóval; a beépített akkumulátornak (választható opció) köszönhetően hálózattól független.

1. ábra: A rendszer leírása



1	Szivattyú
2	Visszafolyás-gátló
3	DN 50 mélyebb hozzáfolyás
4	Felúszás elleni biztosítás
5	Szintkapcsoló rudas úszókapcsolóval
6	DN 50/DN 70 kombinált hozzáfolyás/légtelenítés csonk
7	Szabadon választható hozzáfolyási felületek a DN 100/DN 150 fő hozzáfolyáshoz
8	Ellenőrzőnyílás

6.2 Működés

A bevezetett szennyvíz az átemelő telep gyűjtőtartályában gyűlik össze. A bevezetés a szennyvíz hozzáfolyócsöveken keresztül történik, amelyek szabadon választható módon csatlakoztathatók a megjelölt tartályterületekhez.

Amikor a vízszint eléri a bekapcsolási szintet, a beépített rudas úszókapcsoló zár egy érintkezőt. A kapcsolókészülék bekapcsolja a tartályra szerelt szivattyúk egyikét, amely automatikusan a hozzá csatlakozó külső szennyvízvezetékbe szállítja az összegyűlt szennyvizet. Ha a vízszint tovább emelkedik, a második szivattyú is bekapcsol. Minden szivattyúzási folyamat után szivattyúváltás történik. Amennyiben valamelyik szivattyú meghibásodna, a másik szivattyú veszi át a teljes szállítási feladatot.

A szivattyú(k) lekapcsolását a kapcsolókészülékben lévő időrelé végzi. A szivattyúk működési idejének jelfogón történő beállításával a rendszer működése az adott épületen belüli csőkeresztmetszethez optimalizálható. Például az utánfutási idő szürcsölő üzemig tartó beállításával elkerülhető a visszafolyás-gátló ütése.

A rendszerbe dupla visszacsapószelep van beépítve, így már nincs szükség az EN 12056 szabvány által előírt visszafolyás-gátló nyomócsőbe történő beszerelésére. A két szivattyú nyomócsatornája a visszafolyás-gátlóban egyesül. Szükség esetén egy kilevegőztető szerkezet teszi lehetővé a tartályban lévő nyomócső leürítését.

7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

VESZÉLY! Életveszély!
A szakszerűtlen telepítés és villamos bekötés életveszélyes lehet.

- **A telepítést és a villamos csatlakoztatást csak szakszemélyzettel és az érvényes előírások szerint végeztesse el!**
- **Vegye figyelembe a balesetvédelmi előírásokat!**

VESZÉLY! Fulladásveszély!
A szennyvízaknákban lévő mérgező vagy egészségre káros anyagok fertőzéseket vagy fulladást okozhatnak.

- **Az aknákban végzett munkák esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.**
- **Gondoskodjon a felállítási hely elégséges szellőzéséről.**

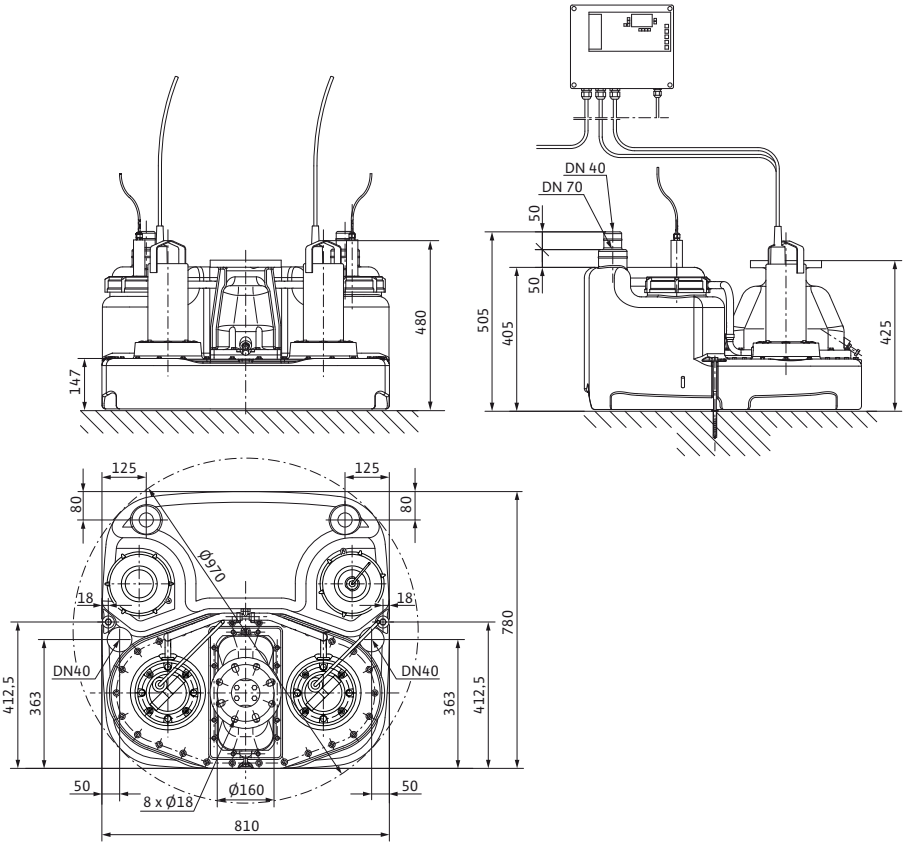
7.1 A telepítés előkészítése

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A szakszerűtlen telepítés anyagi károkat okozhat.

- **A telepítést csak szakszemélyzettel végeztesse el!**
- **Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat!**
- **Vegye figyelembe a választható opciók beépítési és üzemeltetési utasításait!**
- **A rendszert soha ne a kábelnél húzva állítsa fel!**

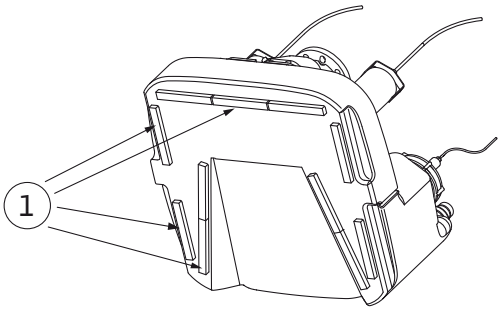
Az átemelő telepek telepítésekor feltétlenül be kell tartani a regionálisan érvényes előírásokat (pl. Németországban a tartományi építési rendeletet, DIN 1986-100), valamint általánosan az EN 12050-1 és az EN 12056 szabvány (épületeken belüli gravitációs vízelvezető telepek) vonatkozó rendelkezéseit!

2. ábra: Telepítési rajz



- Vegye figyelembe a telepítési rajz szerinti méreteket (2. ábra).
- Az EN 12056-4 szabvány értelmében az átemelő telep telepítés helyének olyan méretűnek kell lennie, hogy a rendszer a kezelés és a karbantartási munkák céljából szabadon hozzáférhető legyen.
- A kezelésben és karbantartásban érintett összes alkatrész mellett és felett legalább 60 cm széles, ill. magas munkaterületet kell tervezni.
- A telepítés helye legyen fagyvédett, kellően szellőztetett és jól megvilágított.
- A felállítási felület legyen szilárd (tiplik behelyezésére alkalmas), vízszintes és sík.
- A meglévő, ill. még telepítendő hozzáfolyó, nyomó- és légtelenítővezetékeket ellenőrizni kell a rendszerhez való csatlakoztathatóság tekintetében.
- Vegye figyelembe a választható opciók beépítési és üzemeltetési utasításait!

3. ábra: A hangszigetelő csíkok felhelyezése

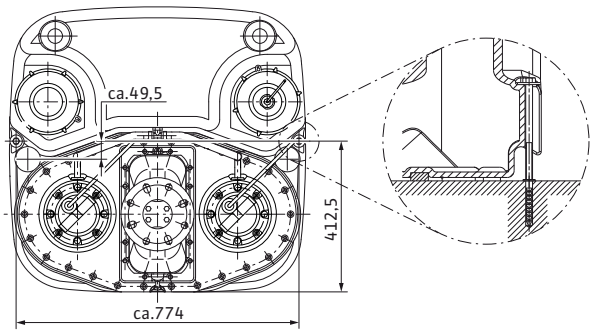


A rendszer hangszigetelt telepítéséhez a mellékelt hangszigetelő csíkokat be kell ragasztani a tartály alján erre kialakított mélyedésekbe (lásd 3. ábra, 1. tétel).

7.2 Telepítés

Állítsa a rendszert szilárd, sík padlóra, és igazítsa be.
A szennyvíz-átemelő telepeket az EN 12056-4 szabvány értelmében elfordulás ellen biztosított módon kell telepíteni.
A felúszás által veszélyeztetett rendszereket felúszás ellen védett módon kell telepíteni.

4. ábra: Felúszás elleni biztosítás



Rögzítse a rendszert a padlóhoz a mellékelt rögzítőanyagokkal (4. ábra).

- Jelölje be a padlón a furatok helyét a tartály oldalán lévő vágatokkal való rögzítéshez
- Alakítsa ki a furatokat a padlóban
- Végezze el a rendszer szakszerű padlóhoz rögzítését a tiplikkel és csavarokkal

7.3 A csővezetékek bekötése

Az összes csővezetéket feszültségmentes, hangszigetelt és rugalmas módon kell felszerelni. A rendszerre nem gyakorolhatnak hatást a csővezeték által kifejtett erők és nyomatékok, a csöveket (és a csővezetékeket) úgy kell rögzíteni és felfogatni, hogy se húzó-, se nyomóerő ne gyakorolhasson hatást a rendszerre.
Gondosan végezze el az összes vezeték bekötését. Tömlőbilincses rögzítés esetén alaposan húzza meg a bilincseket **(meghúzási nyomaték 5 Nm!).**
Ne szűkítse a csőkeresztmetszetet áramlási irányba.
A tartály előtti hozzáfolyó csővezetékben, valamint a visszafolyás-gátló után az EN 12056-4 szabvány szerint minden esetben szükség van egy tolózárra. (11. ábra).

7.3.1 Nyomócsővezeték

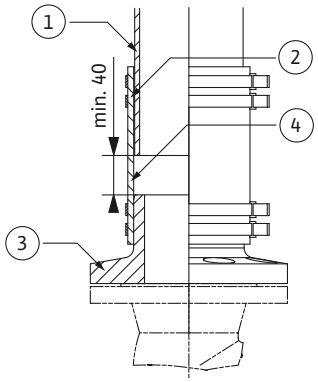
VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A fellépő nyomáscsúcsok (pl. a visszafolyás-gátló zárásakor) az üzemviszonyok függvényében akár a szivattyúnyomás többszörösét is elérhetik (ennek elkerüléséhez lásd még a 8.2.2 A szivattyú működési idejének beállítása c. fejezetet).

- **Ezért a megfelelő nyomásállóság mellett a csővezetékek hosszanti irányban is erőzáró összekötő elemeire is ügyelni kell!**

- **A nyomócsővezetéknek és valamennyi beépített alkatrészének biztonsággal ellen kell állnia a fellépő üzemi nyomásoknak.**
  A szennyvízcsatorna hálózatból való esetleges visszatorlódás elleni védelem érdekében a nyomócsővezetéket „csőhurok" formájában alakítsa ki, amelynek alsó széle a legmagasabb ponton az adott helyen meghatározott visszatorlasztási szint (többnyire az úttest szintje) felett kell elhelyezkednie. (vö. 11. ábra).
  A nyomócsővezetéket fagyvédett módon kell fektetni.
  Szerelje fel a DN 80 tolózárat a rendszer nyomócsonk csatlakozására (választható opcióként kapható, anyák, alátétek, lapostömítés mellékelve). Fogassa fel a csővezetékek súlyát!

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A választható opcióként kapható Wilo csővezetékektől eltérő csővezetékek alkalmazása működési zavarokhoz vezethet vagy károkat okozhat a termékben!
Ezután csatlakoztassa a nyomócsővezetéket közvetlenül a tolózárhoz (karimás csőcsatlakozás, rugalmas tömlődarab, lapostömítés és összekötő elemek mellékelve).

5. ábra: A nyomócsővezeték rugalmas csatlakoztatása



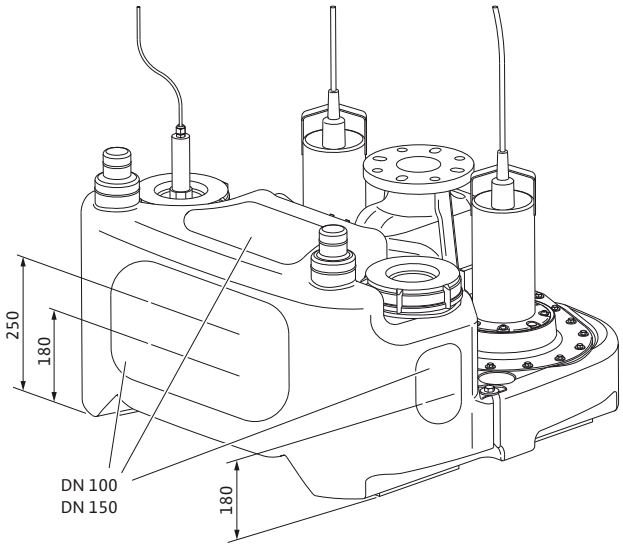
	Annak érdekében, hogy a rendszer és a nyomócsővezeték között elkerülhető legyen az erők és rezgések átvitele, a csatlakozást rugalmasan kell kialakítani. Ehhez tartsa be a karimás csőcsatlakozás és a nyomócső közötti távolságot (5. ábra).
1	Nyomócső
2	Tömlőmandzsetta
3	Karimás csőcsatlakozás
4	Kb. 40–60 mm távolság betartása

7.3.2 Beömlés csonkok

A hozzáfolyó csővezetékeket úgy fektesse, hogy maguktól leürülhessenek.

DN 100/DN 150 fő hozzáfolyás
A DN 100 vagy DN 150 fő hozzáfolyó cső bevezetését csak a megjelölt felületeken vezesse be a tartályba.

6. ábra: Megengedett felületek a DN 100/DN 150 fő beömlés csonk számára



A lyukfűrésszel kialakított lyuknak mindig a felületeken **belül** kell lennie (6. ábra).

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A hozzáfolyó vezetékek jelölt felületeken kívüli csatlakoztatása tömítetlenséghez, működési zavarokhoz vagy a termék károsodásához vezethet!

- Mérje ki a pozíciót, ügyeljen a tartályban lévő hozzáfolyás minimális csatlakozási magasságára és a tartályba való függőleges belépésre (90° ± 5°). A 180 mm-es és 250 mm-es csatlakozási magasság elhelyezését a tartályban lévő vízszintes rovátkák segítik (csőközép). Más csatlakozási magasságok fokozatmentesen alakíthatók ki.

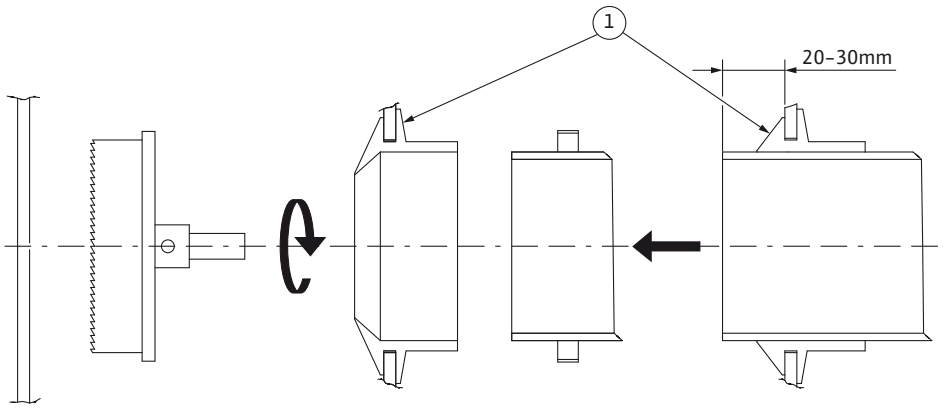
JAVASLAT: Habár 180 mm-nél kisebb csatlakozási magasságú beömlés csonkok is lehetségesek, ám ennek megfelelő visszatorlódást idéznek elő a hozzáfolyó vezetékben. Ebben az esetben, ha a szivattyú működési ideje túl rövid, fennáll a veszélye, hogy a csővezeték a tartályban lévő vízszint túl lassú csökkenése miatt nem ürül ki teljesen, és így abban lerakódások képződnek (lásd 8.2.2 A szivattyú működési idejének beállítása).

- Úgy válassza meg a pozíciót és úgy vezesse el a csöveket, hogy lehetőség szerint kerülje az áradatszerű vízbelépést és az erős levegőbevitelt.

VIGYÁZAT! Működési zavarok veszélye!
Az áradatszerű vízbelépés hátrányosan befolyásolhatja a rendszer működését.
Úgy csatlakoztassa a hozzáfolyó csövet, hogy a belépő vízáram ne ütközzön közvetlenül a szintszabályozó úszótestnek!

- **Ennek biztosítása érdekében abba a dómfedélbe csavarozza be a szintszabályozó egységet, amelyik a legtávolabb helyezkedik el belépő vízáramtól. A szintszabályozó egység és az ellenőrzőnyílás fedelének csavarzata azonos és megcserélhető.**

7. ábra: A DN 100/DN 150 beömlés csonk kialakítása



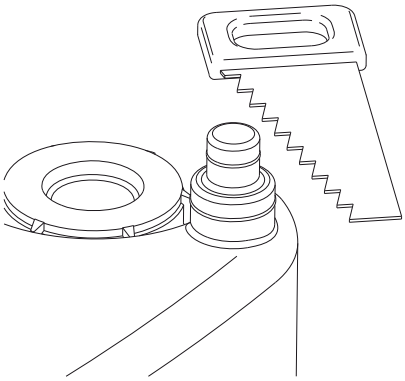
- Alakítsa ki a hozzáfolyás furatát a lyukfűrésszel (DN 100 a szállítási terjedelemben, DN 150 választható opció) a tartály arra szolgáló felületén (7. ábra). Ügyeljen a tiszta forgácskihordásra!
  Fordulatszám max. 200 1/min; ha szükséges, a forgács kiszedéséhez mozgassa a fűrészt oda-vissza. Ha a forgácskihordás nem megfelelő, a tartály anyaga felmelegszik és megolvad; szakítsa meg a vágási folyamatot, hagyja röviden lehűlni és tisztítsa meg a fűrészt; csökkentse a fordulatszámot, variálja az előtolási nyomást, szükség esetén változtassa meg a forgásirányt (balmenetes max. 200 ford/perc), amíg a forgácskihordás ismét megfelelő nem lesz.

JAVASLAT: Időnként ellenőrizze a vágás átmérőjét (DN 100 esetében 124 mm, ill. DN 150 esetében 175 mm), mivel döntően ettől függ a csőcsatlakozás tömítettsége.

- A jó tömítés érdekében sorjázza és csiszolja le a vágási felületet.
- Helyezze be a beömlési tömítést (7. ábra, 1. tétel),
  1. Kenje be a tömítés belső felületét síkosítóval,
  2. Tolja rá a tömlőbilincset a csőre, majd kb. 20–30 mm mélyen tolja be a hozzáfolyó csövet,
  3. Szorosan rögzítse egymáshoz a befolyócsövet és a beömlési tömítést a tömlőbilinccsel.
  Ha a rendszert épületen belül telepítik, az EN 12056-4 szabvány szerint a hozzáfolyó csőben a tartály előtt tolózárat (választható opció) kell beépíteni (11. ábra).

DN 50-es hozzáfolyás
A fő hozzáfolyás kiegészítéseképpen a tartály tetején található két DN 50-es/DN 70-es kombinált csonk egyikére DN 50-es hozzáfolyás csatlakoztatható.

8. ábra: A csatlakoztatandó tartálycsonkok előkészítése

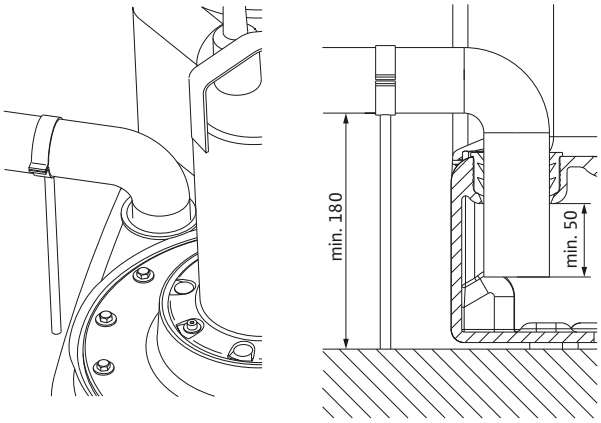


A csatlakozócsonk nyitása a DN 50-es csonk dudor felett kb. 15 mm-rel történő lefűrészelésével (8. ábra) történik.

Távolítsa el a sorját és a felesleges anyagot.
A mellékelt tömlődarabbal és tömlőbilincsekkel vagy a kereskedelemben kapható Konfix-összekötővel gondosan alakítsa ki a csatlakozást.

A kézi membránszivattyú csatlakozási helyén további DN 50-es hozzáfolyás köthető be.

9. ábra: DN 50-es hozzáfolyó cső telepítése alacsony hozzáfolyási pozícióban



A tartályhoz való csatlakozás kialakítását lásd a 7.3.4 Vészleürítés csatlakoztatása (10. ábra) című fejezetben.

A tartálynyílásból való kicsúszás ellen biztosítsa a hozzáfolyó csövet bilincsekkel (9. ábra).

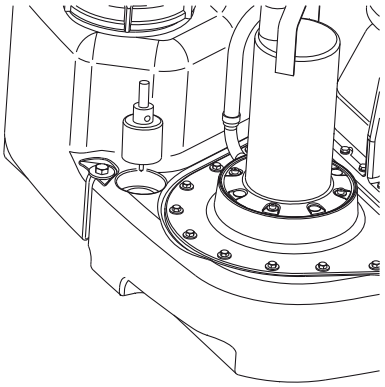
7.3.3 DN 70-es légtelenítés

A rendszer kifogástalan működése érdekében az EN 12050-1 szabvány a rendszer tetőn kivezetett légtelenítővezetékhez való csatlakoztatását írja elő. A csatlakoztatás a tartály tetején lévő két DN 50-es/DN 70-es kombinált csonk egyikén, a mellékelt Konfix-összekötő segítségével történik. Ehhez a DN 70-es csatlakozócsonkot kb. 15 mm-rel a dudor felett le kell fűrészelni (lásd 8. ábra). Távolítsa el a sorját és a felesleges anyagot. Tolja be a Konfix-összekötőt a belső peremig, majd rögzítse a mellékelt tömlőbilinccsel, ezután a fül felszakításával nyissa ki, és némi síkosító használatával tolja be a légtelenítő csövet. Bilincsekkel biztosítsa a légtelenítő csövet kicsúszás ellen, és mindig lejtetve vezesse a rendszerbe.

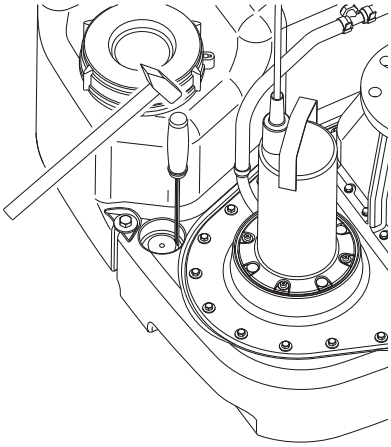
7.3.4 Vészleürítő csatlakoztatása (kézi membránszivattyú)

A tartály vészleürítéséhez minden esetben ajánlott egy kézi membránszivattyú (választható opció) telepítése. A kézi membránszivattyú szívóvezetékének (külső átmérő 50 mm) csatlakoztatása a tartály szivattyúszintjén található Ø 65 mm-es mélyedésben történik (10. ábra).

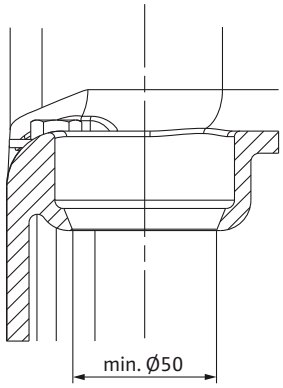
10. ábra: A kézi membránszivattyú szívócsövének csatlakoztatása



1a



1b



Távolítsa el a bemélyedés fenekét.

1a Ehhez használjon lyukfűrészt (külső Ø 50–56 mm).

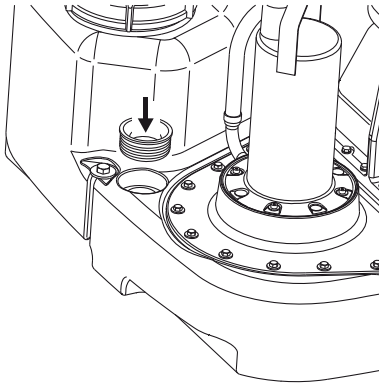
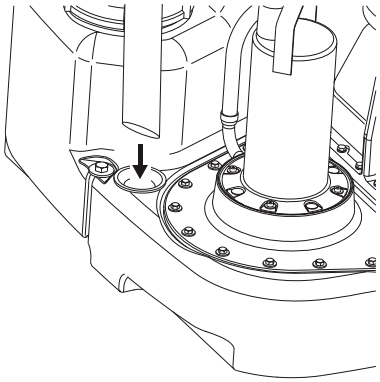
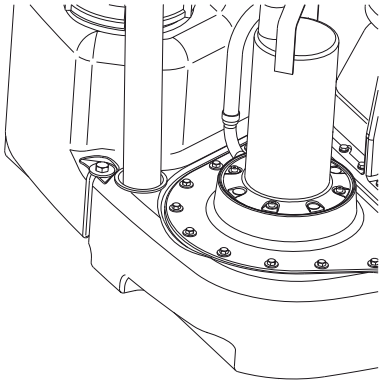
VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Távolítsa el a feneket a tartályból, mert máskülönben károk keletkezhetnek a rendszerben!

1b Amennyiben nem áll rendelkezésére megfelelő lyukfűrész, a nyitás egy keskeny laposvéső vagy egy éles csavarhúzó (max. 5 mm széles) segítségével is elvégezhető. Ehhez enyhe kalapácsütések kíséretében menjen végig az éles szerszámmal a kimélyített körvájat teljes kerületén, amíg a fenék lassan le nem válik.

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Ügyeljen arra, hogy a kivágáskor a Ø 65 mm-es köpenyfelület (tömítőfelület), valamint a tartályfenék ne sérüljön meg!

- **Kalapács és éles szerszám használata esetén csak enyhe kalapácsütéseket alkalmazzon – a tartály repedésének veszélye!**
- **Távolítsa el a kivágott feneket a tartályból, mert máskülönben károk keletkezhetnek a rendszerben!**

10. ábra: A kézi membránszivattyú szívócsövének csatlakoztatása

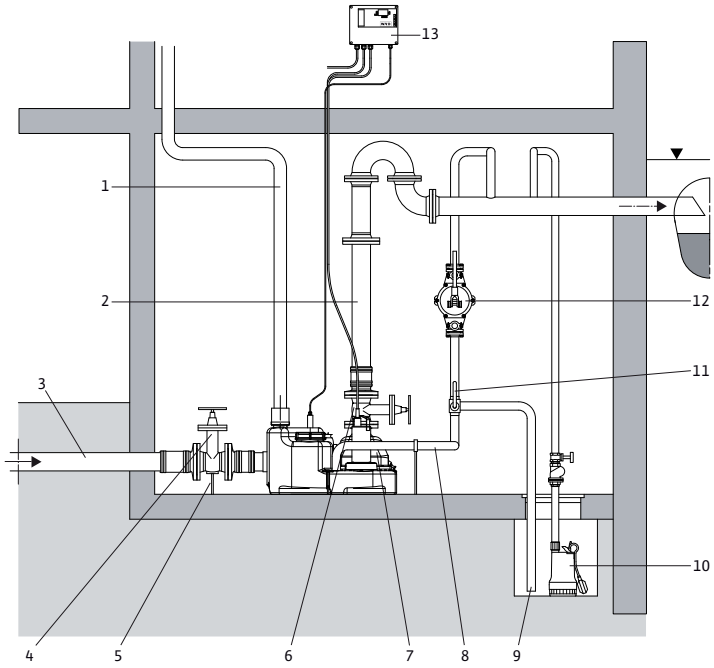
	2. Tolja be teljesen a mellékelt tömítést.
	3. Vágja le ferdén a szívócső (külső Ø 50 mm) végét (kb. 30° – 45°-ban), és síkosító használatával a tömítésen keresztül tolja le a tartály fenekéig.
	4. Ügyeljen arra, hogy a tömítés pontosan a helyén legyen. A tartálynyílásból való kicsúszás ellen biztosítsa a szívócsövet bilincsekkel.

7.3.5 Vízelvezetés pincéből

Az EN 12056-4 szabvány szerint a fekália-átemelő telepek felállítási helyiségeinek automatikus vízelvezetéséhez szivattyúakna szükséges (11. ábra).

- A szivattyút (10. tétel) a rendszer szállítómagassága szerint méretezze. Az akna méretei a felállítási helyiség padlóján legalább 500 x 500 x 500 mm.
- A háromútú szelep (11. tétel, választható opció) átkapcsolással mind a tartály, mind a szivattyúakna kézi membránszivattyúval (12. tétel) történő kézi leürítését megkönnyíti.

11. ábra: Telepítési példa



▼	Visszatorlasztási szint (többnyire az úttest szintje)
1	Légtelenítővezeték (tetőn keresztül)
2	Nyomócső
3	Hozzáfolyás
4	Hozzáfolyó vezeték tolózár
5	Szerelvénytámaszok tehermentesítéshez
6	Nyomócső tolózár
7	Visszafolyás-gátló
8	Tartály ürítővezeték
9	Szivattyúakna ürítővezeték
10	Vízelvezető szivattyú
11	Háromútú szelep
12	Kézi membrán szivattyú
13	EC-Drain LS2 kapcsolókészülék

7.4 Villamos bekötés

VESZÉLY! Életveszély!

Szakszerűtlen villamos csatlakoztatás esetén áramütés általi életveszély áll fenn.

- **A villamos csatlakoztatást kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanyszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.**
- **Vegye figyelembe a kapcsolókészülék és a választható opció beszerelési és üzemeltetési utasítását!**
- A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Hálózatoldali biztosíték:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, lomha
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, lomha

  JAVASLAT: Az üzembiztonság növelése érdekében előírás egy összpólusú leválasztó biztosítóautomata alkalmazása K-karakterisztikával.
- Földelje előírásszerűen a berendezést.
- A csatlakozókábelt az érvényes szabványok/előírások szerint vezesse el és az érkiosztásnak megfelelően kösse be.
- Az érvényes helyi előírások szerint nyomatékosan ajánlott egy ≤ 30 mA-es hibaáram védőkapcsoló alkalmazása.
- A kapcsolókészüléket és a riasztás jeladót száraz helyiségben, elárasztásbiztos módon kell telepíteni. Az elhelyezéshez figyelembe kell venni a nemzeti előírásokat [Németországban: VDE 0100].
- Biztosítsa a riasztó készülék külön áramellátását a típustáblán megadott adatok szerint. Kösse be a riasztó készüléket.
- Háromfázisú kivitel esetén jobb forgómezőt kössön be.
- A bekötéskor vegye figyelembe a helyi energiaellátó vállalat műszaki csatlakoztatási feltételeit.

7.4.1 Hálózati csatlakozás

DrainLift M2/8 (1~)

L, N, PE:

Hálózati csatlakozás 1~230 V, PE, kivitel: kapcsolókészülék földelt villásdugóval dugaszolóaljzathoz [a németországi VDE 0620 szerint].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Hálózati csatlakozás 3~400 V, PE, kivitel: Kapcsolókészülék CEE-dugasszal CEE-dugaszoláljzathoz [a németországi VDE 0623 szerint].

A DrainLift M2/8 (1~) egyfázisú kivitelt a DIN EN/IEC 61000-3-11 szerint olyan áramellátó hálózaton való üzemeltetésre tervezték, amelynek rendszerimpedanciája a fő csatlakozásnál Z_{max} = 0,218 Ohm, és a kapcsolások száma óránként legfeljebb 2x45.

JAVASLAT: Ha a hálózati impedancia és az óránkénti kapcsolások száma meghaladja a fent megadott értéket, a rendszer a kedvezőtlen hálózatviszonyok miatt átmeneti feszültségcsökkenéseket, valamint zavaró feszültségingadozásokat (villogást) okozhat.
Ezért bizonyos intézkedésekre lehet szükség, mielőtt a rendszert ezen a csatlakozáson rendeltetésszerűen üzemeltetni lehet. Az erre vonatkozó információk a helyi energiaellátó vállalattól és a készülék gyártójától szerezhetők be.

7.4.2 Riasztásjelzés bekötése

A DrainLift M2/8 rendszer gyártóművileg a kapcsolókészülékbe épített akusztikus jeladóval rendelkezik.
A kapcsolókészülékbe épített feszültségmentes érintkezőkre (SSM) külső riasztó készülék, kürt vagy villogó lámpa köthető.
Érintkezőterhelés:

- Min. megengedett: 12 V DC, 10 mA
- Max. megengedett: 250 V AC, 1 A

A külső riasztásjelzés bekötése:
VESZÉLY! Életveszély!
Nyitott kapcsolókészüléken végzett munkáknál áramütés veszélye áll fenn a feszültség alatt álló alkatrészek érintése által.
A szükséges munkákat kizárólag szakképzett személyzet végezheti!
A riasztásjelzés bekötéséhez feszültségmentesítse a készüléket és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
Vegye figyelembe az EC-Drain LS2 kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasítását!

- Húzza ki a hálózati dugaszt!
- Nyissa ki a kapcsolókészülék fedelét.
- Távolítsa el a kábel csavarzat védőfedelét.
- Vezesse át a kábelt a csavarzaton és a kapcsolási rajznak megfelelően kösse össze a feszültségmentes riasztóérintkezővel.
- Miután bekötötte a riasztásjelzés kábelét, zárja le a kapcsolókészülék fedelét és húzza meg a kábel csavarzatot.
- Dugja vissza a hálózati dugaszt.

JAVASLAT: Gyári beállítás szerint a riasztásjelzés akkor lép működésbe, ha a tartály töltésszintje kb. 220 mm-re van a rendszer felállítási felületének felső peremétől. Ezt akkor kell figyelembe venni, ha a rendszer riasztásával viszonylag alacsonyan fekvő vízelvezető műtárgyakat (pl. padlólefolyókat) is biztosítani kell.

8 Üzembe helyezés

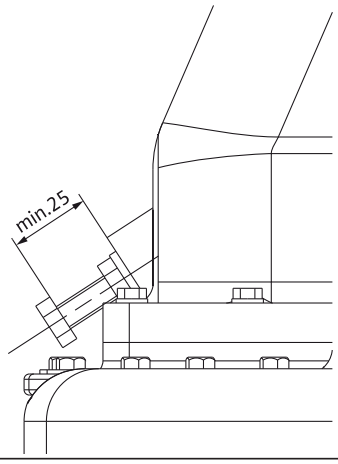
Javasoljuk, hogy az üzembe helyezést a Wilo ügyfélszolgálatával végeztesse el.

8.1 A rendszer ellenőrzése

VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
A szennyeződések és a szilárd anyagok, valamint a szakszerűtlen üzembe helyezés a rendszer vagy egyes részegységeinek károsodását okozhatják.

- **Üzembe helyezés előtt a teljes rendszert tisztítsa meg a szennyeződésektől, különösen a szilárd anyagoktól.**
- **Vegye figyelembe a kapcsolókészülék és a választható opció beszerelési és üzemeltetési utasítását!**
  Az üzembe helyezésre csak akkor szabad sort keríteni, ha az összes biztonsági előírást, VDE-előírást, valamint nemzeti előírást betartották.
- Az összes szükséges alkatrész és csatlakozás (hozzáfolyások, nyomócső elzárószerelvénnyel, légtelenítés tetőn keresztül, padlóhoz rögzítés, villamos bekötés) meglétének és előírás szerinti működésének ellenőrzése.
- A visszafolyás-gátló szellőztetőcsavarja állásának ellenőrzése a szeleptányér szelepülékre való akadálytalan felfekvése és a tömítőanya tömítő helyzetének szempontjából.

12. ábra: A szellőztetőcsavar pozíciója a rendszer üzeme közben



VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!
Amennyiben a tömítőanyával ellátott szellőztetőcsavar nem az előírt pozícióban van, akkor az a szeleptányér és a rendszer károsodásához, valamint erős zajképződéshez vezethet (12. ábra).

- A szintszabályozás hibátlan mechanikus állapotának ellenőrzése. Ehhez nyissa ki a csavaros fedelet, ellenőrizze az abba beszerelt úszókapcsoló könnyű mozgathatóságát, valamint az úszótest és a rudazaton lévő ellenanya rögzítettségét. Csavarozza vissza a csavaros fedelet.

8.2 Első üzembe helyezés

- Dugja be a hálózati dugaszt.
- Végezze el a rendszer feltöltését a csatlakoztatott hozzáfolyáson keresztül, amíg mindegyik szivattyú legalább egyszer le nem szivattyúzott, és a nyomócsővezeték teljesen meg nem telik.
  Feltöltött nyomócsővezeték és elzárt hozzáfolyás mellett a tartály töltésszintje nem emelkedhet. Ha a töltésszint továbbra is emelkedik, a visszafolyás-gátló szeleptányérja tömítetlen (a szeleptányér és a szellőztetőcsavar állásának ellenőrzése szükséges).
  A próbaindítás a tartály bekapcsolási szintjének elérése előtt a kapcsolókészülék „Kézi üzem“ nyomógombjának megnyomásával is elvégezhető.
- Ellenőrizze a rendszer és a csőkötések tömítettségét és kifogástalan működését (a szivattyú be- és kikapcsolását).

8.2.1 A kapcsolókészülék beállításai

A kapcsolókészüléket gyártóművileg előre beállították. A forgásirány ellenőrzését, a DIP-kapcsoló beállítását és az egyéb beállításokat lásd a Wilo EC-Drain LS2 kapcsolókészülék beépítési és üzemeltetési utasításában.

- Hasonlítsa össze a motoráram beállítási értékét a motor típustábláján szereplő adatokkal, és szükség esetén állítsa be helyesen.

8.2.2 A szivattyú működési idejének beállítása

A szivattyú működési idejét a kapcsolókészülékben található forgó potenciométerrel (az utánfutási idő beállítására) kell beállítani.

VESZÉLY! Életveszély!
Nyitott kapcsolókészüléken végzett munkáknál áramütés veszélye áll fenn a feszültség alatt álló alkatrészek érintése által.
A munkákat kizárólag szakképzett személyzet végezheti!
A potenciométer beállításához feszültségmentesítse a készüléket, és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.

- Úgy állítsa be a szivattyú működési idejét, hogy
  - az egy szivattyúzási folyamatra jutó szennyvízmennyiség a lehető legnagyobb legyen (a maximális hasznos térfogat kihasználása),
  - elkerülhető legyen a rendszer és a csővezeték terhelése, és
  - a zajkibocsátás minimális legyen.
- Ha szürcsölés nélküli vízszállítás (víz-levegő keverék hallható szállítása) esetén a szivattyú lekapcsolása után nem vagy csak kis mértékben keletkezik csappantyúütés (a szeleptányér zárásakor keletkező zaj), akkor a szivattyú működési idejét úgy kell beállítani, hogy a szivattyú röviddel a szürcsölés kialakulása előtt kapcsoljon ki.
- Ha a szeleptányér a szivattyú lekapcsolása után a rendszer és a csövezés rázkódásával együtt járó, erős ütés kíséretében zár le, akkor azt a szivattyú működési idejének beállításával kell megszüntetni. Ehhez forgassa el a szivattyú működési idejének beállítására szol-

gáló potenciométert addig, amíg a szivattyúzási folyamat végén víz-levegő keverék beszívását jelző szürcsölés nem hallatszik.
- A szürcsölési idő 2 másodperc legyen, a szivattyú egy szivattyúzási folyamatra eső teljes működési ideje pedig ne haladja meg a 12 másodpercet. Ellenkező esetben a rendszer a nem megengedett tartományban (túl nagy szállítómagasság, túl nagy hozzáfolyás) üzemel.

8.3 Üzemen kívül helyezés

Karbantartási munkákhoz vagy leszereléshez a rendszert üzemen kívül kell helyezni.

FIGYELEM! Égési sérülések veszélye!
A rendszer üzemállapotától függően az egész szivattyú felforrósodhat. A szivattyú megérintése esetén fennáll az égési sérülés veszélye.
Hagyja, hogy a rendszer és a szivattyú helyiséghőmérsékletre hűljön.

Szétszerelés és telepítés
- A szétszerelést és a telepítést csak szakszemélyzet végezheti!
- Feszültségmentesítse a rendszert, majd biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen!
- A munkák megkezdése előtt a nyomás alatt álló alkatrészeket nyomásmentesíteni kell.
- Zárja el a tolózárat (hozzáfolyó és nyomócső)!
- Ürítse le a gyűjtőtartályt (pl. a kézi membránszivattyúval)!
- Tisztításhoz csavarozza le és távolítsa el a vizsgálófedelet.

VESZÉLY! Fertőzésveszély!
Amennyiben a rendszert vagy annak részeit javításra kell küldeni, a használt rendszert szállítás előtt higiéniai okokból le kell üríteni és meg kell tisztítani. Ezenkívül el kell végezni minden olyan alkatrész fertőtlenítését, amelyek megérinthetők (szórásos fertőtlenítés). Az alkatrészeket nagy szakítószilárdságú, megfelelő méretű, tömítetten és szivárgásmentesen lezárt műanyagzsákokba kell csomagolni. A zsákokat betanított szállítóval haladéktalanul el kell küldeni.
Hosszabb állásidő esetén javasolt a rendszer szennyezettségének ellenőrzése, szükség esetén tisztítása.

9 Karbantartás

VESZÉLY! Életveszély!
Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.
- **A rendszert valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetéktelen visszakapcsolás ellen.**
- **A rendszer elektromos alkatrészein végzendő munkákat kizárólag szakképzett villanyszerelővel végeztesse.**

VESZÉLY!
A szennyvízben lévő mérgező vagy egészségre káros anyagok fertőzéseket vagy fulladást okozhatnak.
- **A karbantartási munkák előtt gondoskodjon a felállítási hely elégséges szellőztetéséről.**
- **Az esetleges fertőzésveszély elkerülése érdekében a karbantartási munkákat megfelelő védőfelszerelés használatával végezze.**
- **Az aknákban végzett munkák esetén a biztosítás érdekében egy második személynek is jelen kell lennie.**
- **Robbanásveszély nyitáskor (kerülje a nyílt gyújtóforrásokat)!**
- **Vegye figyelembe a rendszer, a kapcsolókészülék és a választható opciók beszerelési és üzemeltetési utasítását!**
  Karbantartási munkák előtt vegye figyelembe az “Üzemen kívül helyezés” című fejezetet. A berendezés üzemeltetőjének gondoskodnia kell arról, hogy az összes karbantartási, ellenőrzési és szerelési munkát engedéllyel rendelkező és szakképzett személyzet végezze, aki a beépítési és üzemeltetési utasítás elmélyült tanulmányozásával megfelelően tájékozódott a szivattyúkkal kapcsolatban.
- A szennyvíz-átemelő telepek karbantartását az EN 12056-4 szabvány szerinti szakembernek kell elvégeznie. Az időközök nem haladhatják meg a köv. értékeket:
  - ¼ év ipari üzemek esetén,
  - ½ év társasházakban lévő rendszerek esetén,
  - 1 év családi házakban lévő rendszerek esetén.
- A karbantartásról jegyzőkönyvet kell készíteni.
  Ajánlatos a rendszer karbantartását és ellenőrzését a Wilo ügyfélszolgálatával elvégeztetni.

JAVASLAT: Karbantartási terv készítésével minimális karbantartási munkával elkerülhetők a költséges javítások és biztosítható a rendszer zavarmentes működése. Az üzembe helyezési és karbantartási munkák elvégzéséhez a Wilo ügyfélszolgálta szívesen rendelkezésére áll. A karbantartási és javítási munkák elvégzése után a rendszer beszerelését és bekötését a „Telepítés és villamos csatlakoztatás“ című fejezetnek megfelelően kell elvégezni. A rendszer bekapcsolása az „Üzembe helyezés“ című fejezet szerint történik.

10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse!
Vegye figyelembe a 9. Karbantartás című fejezet biztonsági utasításait.

- Vegye figyelembe a rendszer, a kapcsolókészülék és a választható opciók beszerelési és üzemeltetési utasítását!
- Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervizhez vagy a legközelebbi Wilo ügyfélszolgálathoz, ill. képviselethez.

Üzemzavarok	Kódszám: okok és elhárításuk
A szivattyú nem szállít	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
A térfogatáram túl kicsi	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Az áramfelvétel túl nagy	1, 2, 4, 5, 7, 13
A szállítómagasság túl kicsi	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
A szivattyú futása egyenetlen/erős zajok	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Ok	Elhárítás [1]
1	A szivattyú hozzáfolyás vagy a járókerék eldugult • Távolítsa el a lerakódásokat a szivattyúból és/vagy a tartályból
2	Hibás forgásirány • Cserélje fel az áramellátás 2 fázisát
3	A belső alkatrészek (járókerék, csapágy) kopása • Cserélje ki az elkopott alkatrészeket
4	Túl alacsony üzemi feszültség
5	Két fázisú üzem (csak 3~ kivitel esetén) • Cserélje ki a meghibásodott biztosítékot • Ellenőrizze a vezetékcsatlakozásokat
6	A motor nem működik, mert nem kap feszültséget • Ellenőrizze a villamos telepítést
7	Meghibásodott a motortekercselés vagy az elektromos vezeték [2]
8	A visszafolyás-gátló eldugult • Tisztítsa meg a visszafolyás-gátlót
9	Túl erős vízszintcsökkenés a tartályban • Ellenőrizze/cserélje ki a vízszintőrt
10	Meghibásodott a vízszintőr • Cserélje ki a vízszintőrt
11	A nyomócsőben lévő tolózár nincs vagy nem eléggé van nyitva • Nyissa ki teljesen a tolózárat
12	A közeg nem megengedett mennyiségben tartalmaz levegőt vagy gázokat [2]
13	A motorban lévő radiális csapágy meghibásodott [2]
14	A rendszerrel összefüggő rezgések • Ellenőrizze a csővezetékek rugalmas bekötését
15	A tekercsfelügyeletet ellátó hőmérsékletőr túl magas tekercshőmérséklet miatt lekapcsolt • Lehűlés után a motor automatikusan visszakapcsol.
16	A szivattyúlégtelenítő eldugult • Tisztítsa meg a légtelenítővezetéket
17	A termikus túláram-felügyelet működésbe lépett • Állítsa vissza a túláram-felügyeletet a kapcsolókészülékben

[1] A nyomás alatt álló alkatrészek üzemzavarainak elhárításához az érintett alkatrészeket nyomásmentesíteni kell (a visszafolyás-gátló szellőztetése és a tartály leürítése szükség esetén kézi membránszivattyúval).

[2] Egyeztetés szükséges

11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatánál rendelhetők meg.

A visszakérdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

12 Elvezetés

A termék előírás szerinti elvezetésével Ön is hozzájárul a környezeti károk és az egészség veszélyeztetésének elkerüléséhez.

1. A termék, ill. alkatrészeinek elvezetéséhez forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
2. A szakszerű elvezetéssel kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

A műszaki változtatás joga fenntartva!

1 Ogólne informacje

O niniejszym dokumencie
Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.
Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.
Instrukcja montażu i obsługi odpowiada wersji produktu i stanowi norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących na dzień złożenia instrukcji do druku.
Deklaracja zgodności WE:
Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.
W razie dokonania nie uzgodnionej z nami modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia, które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez montera i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.
Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

2.1 Oznaczenia zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbole:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

ZALECENIE:

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!
Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówki.

OSTROŻNIE!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. 'Ostrożnie' odnosi się do prawdopodobnych uszkodzeń produktu, spowodowanych zlekceważeniem zalecenia.

ZALECENIE:
Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż i uruchomienie musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych zadań.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągną za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.
W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.
Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nie posiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi.
Prace przy produkcie/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączania produktu/instalacji.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w obrębie produktu są dopuszczalne tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki.

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonego produktu jest zagwarantowane wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Urządzenie i pojedyncze elementy są dostarczane na palecie.
Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń transportowych.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych, podjąć w określonych terminach wymagane kroki u spedytora.

⚠ **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!**
Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną uszkodzenia produktu.

- **Produkt transportować tylko na palecie, używając wyłącznie dozwolonych zawiesi i elementów chwytających.**
- **Podczas transportu zachować stałość równowagi i nie dopuścić do powstania uszkodzeń mechanicznych.**
- **Do momentu zainstalowania produkt składować na palecie w suchym miejscu i chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.**

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

DrainLift M2/8 jest wg normy EN 12050-1 automatycznym urządzeniem do gromadzenia i przetłaczania ścieków nie zawierających fekaliów i ścieków zawierających fekalia, w celu zabezpieczonego przed cofką odprowadzania wody z miejsc spływania ścieków w budynkach i na działkach gruntowych znajdujących się poniżej poziomu spiętrzenia.
Ścieki mogą być odprowadzane z gospodarstw domowych odpowiednio do normy EN 12056-1. Zgodnie z normą DIN 1986-3 [obowiązującą w Niemczech] nie można odprowadzać substancji bądź materiałów wybuchowych i szkodliwych, takich jak ciała stałe, gruz, popiół, śmieci, szkło, piasek, gips, cement, wapno, zaprawa murarska, materiały włókniste, tekstylia, chusteczki papierowe, pieluchy, tektura, gruby papier, żywice sztuczne, smoła, odpadki kuchenne, smary, tłuszcze, oleje, odpady pochodzące z uboju, usuwania padłych zwierząt i chowu zwierząt (gnojówka...), substancje toksyczne, żrące i powodujące korozję jak metale ciężkie, biocydy, środki ochrony roślin, kwasy, ługi, sole, środki czystości, dezynfekcyjne, do zmywania i piorące w zbyt dużych ilościach oraz wytwarzające nieproporcjonalnie dużo piany, woda basenowa.

W przypadku ścieków zawierających tłuszcze bądź smary należy zastosować separator tłuszczów lub smarów.
Zgodnie z normą E 12056-1 ścieki nie mogą być odprowadzane z miejsc odprowadzania wody, które leżą nad poziomem spiętrzenia i mogą być odwadniane z wykorzystaniem swobodnego spadku.

ZALECENIE: Podczas instalacji i eksploatacji bezwzględnie przestrzegać krajowych i regionalnych norm i przepisów.
Stosować się również do informacji podanych w instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo wybuchu!
Znajdujące się w zbiornikach retencyjnych ścieki zawierające fekalia mogą prowadzić do nagromadzenia się gazów, mogących zapalić się wskutek niewłaściwej instalacji i obsługi.

- **Podczas używania urządzenia do przetłaczania ścieków zawierających fekalia należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania eksplozjom.**

UWAGA! Zagrożenie dla zdrowia!
Ze względu na stosowane materiały brak zdatności do przetłaczania wody pitnej! Ze strony zanieczyszczonych ścieków istnieje zagrożenie dla zdrowia.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Odprowadzanie niedozwolonych substancji może prowadzić do uszkodzenia produktu.

- **Nigdy nie odprowadzać ciał stałych, materiałów włóknistych, smoły, piasku, cementu, popiołu, grubego papieru, chusteczek papierowych, tektury, gruzu, śmieci, odpadów pochodzących z uboju zwierząt, smarów, tłuszczów czy olejów!**
  W przypadku ścieków zawierających tłuszcze bądź smary należy zastosować separator tłuszczów lub smarów.
- **Niedozwolone sposoby pracy i przeciążenia prowadzą do uszkodzenia produktu.**
- **Maksymalny możliwy dopływ ścieków musi być zawsze mniejszy niż ilość przetłaczana przez pompę w określonym punkcie pracy.**

Granice zastosowania
Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy ciągłej!
Podane maksymalne natężenie przepływu odnosi się do pracy przerywanej (S3 – 15%/80 s, tzn. maks. 12 s czasu pracy, min. 68 s czasu zatrzymania).
Urządzenie może włączać pompę maks. 45 razy na godzinę, czas pracy pompy łącznie z czasem opóźnienia nie może przekraczać 12 s (czas opóźnienia = czas pracy pompy po zakończeniu przetłaczania wody). Należy ustawić jak najkrótszy czas pracy i czas opóźnienia (jeśli to konieczne).
Geodezyjna wysokość podnoszenia nie może wynosić więcej niż 6,5 m słupa wody.

UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia!
Zależnie od trybu pracy urządzenia cała pompa może ulec silnemu nagrzaniu. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy.

UWAGA! Niebezpieczeństwo wskutek nadmiernego ciśnienia!
Jeżeli najmniejsza wysokość dopływu jest większa niż 5 m, prowadzi to w razie awarii urządzenia do powstania nadmiernego ciśnienia w zbiorniku. Tym samym istnieje niebezpieczeństwo rozerwania zbiornika.
W przypadku awarii dopływ należy natychmiast zamknąć!

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.
Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Urządzenie do przetłaczania ścieków
M	Wielkość
2	2 = Urządzenie z dwiema pompami
/8	Maksymalna wysokość podnoszenia [m] przy Q = 0 m³/h
(1~)	1~: Wersja na prąd przemienny 3~: Wersja na prąd trójfazowy

5.2 Dane techniczne		
Napięcie przyłączeniowe	[V]	1~230 +10/–5%, 3~400 ± 10%
Wykonanie podłączenia		1~: Urządzenie sterujące z kablem i wtyczką ze stykiem ochronnym 3~: Urządzenie sterujące z kablem i wtyczką CEE
Pobór mocy P_1	[kW]	Patrz tabliczka znamionowa urządzenia
Prąd znamionowy	[A]	Patrz tabliczka znamionowa urządzenia
Częstotliwość sieciowa	[Hz]	50
Stopień ochrony		UrządzenieIP 67 (2 m słupa wody, 7 dni Urządzenie sterujące: 54
Prędkość obrotowa	[1/min]	2900
Rodzaj pracy		S3–15%/80 s
Maks. częstość przełączeń (na pompę)	[1/h]	45
Maks. całkowita wysokość podnoszenia	[m słupa wody]	8,5
Maks. dopuszczalna geodezyjna wysokość podnoszenia	[m słupa wody]	6,5
Maks. dopuszczalne ciśnienie w przewodzie tłocznym	[bar]	1,5
Maks. natężenie przepływu objętościowego	[m³/h]	35
Maks. temperatura przetłaczanej cieczy	[°C]	40 (60°C, 3 min)
Maks. temperatura otoczenia	[°C]	40
Maks. wielkość uziarnienia ciał stałych	[mm]	45
Poziom ciśnienia akustycznego (zależny od punktu eksploatacji)	[dB(A)]	< 70 *1)
Pojemność brutto	[l]	115
Pojemność przełączana	[l]	40
Wymiary (sz./wys./gł.)	[mm]	810x505x780
Masa netto	[kg]	91
Przyłącze tłoczne	[DN]	80
Przyłącza dopływowe	[DN]	40, 100, 150
Odpowietrzanie	[DN]	70

*1) Nieprawidłowa instalacja urządzenia i rur oraz niedozwolona eksploatacja mogą zwiększyć poziom emisji dźwięków

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**	
EN 12050–1	
Urządzenie do przetłaczania fekaliów dla budynków DN 80	
Działanie podnoszące	– patrz charakterystyka pompy
Poziom natężenia dźwięków	– < 70 db(A)
Ochrona przed korozją	– powlekanie bądź materiały odporne na korozję Inox/Composite

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać wszystkie dane z tabliczki znamionowej.

5.3 Zakres dostawy

Urządzenie do przetłaczania ścieków, w tym:
urządzenie sterujące (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 uszczelka dopływu DN 100 (do rury – Ø 110 mm)
1 otwornica Ø 124 do dopływu 100
1 odcinek przewodu giętkiego z PCW, Ø 50 mm z opaskami zaciskowymi do przyłącza dopływowego
1 specjalne uszczelnienie wargowe do podłączenia rury ssącej ręcznej pompy membranowej DN 50
1 pierścień samouszczelniający do przyłącza wentylacji DN 70
1 zestaw elementów mocujących
11 taśm tłumiących do ustawienia zapewniającego tłumienie dźwięków materiałowych

1 króciec kołnierzowy DN 80/100 z uszczelką płaską, elastycznym odcinkiem przewodu giętkiego, opaskami zaciskowymi, śrubami i nakrętkami do podłączenia rurociągu tłocznego DN 100
1 instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie, szczegółowy wykaz i opis – patrz katalog/cennik.

Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe:

- Króćce kołnierzowe DN 80, DN 80/100 (1 sztuka DN 80/100 już zawarta w zakresie dostawy), DN 100, DN 150 do podłączenia zasuwy do rurociągu po stronie dopływu bądź po stronie tłocznej
- Uszczelka dopływu dla kolejnego dopływu DN 100 (jedna jest już w zakresie dostawy)
- Zestaw podłączeniowy dla dopływu DN 150 (wycinak otworów, uszczelka dopływu)
- Zasuwa odcinająca DN 80 do rury tłocznej
- Zasuwa odcinająca DN 100, DN 150 do rury dopływu
- Ręczna pompa membranowa R 1½ (bez węża)
- Kurek trójdrogowy do przełączania w celu ręcznego odsysania ze studzienki zbiorczej/zbiornika
- Urządzenie alarmowe
- Akumulator (NiMH) 9 V/200 mAh
- Buczek 230 V/50 Hz
- Lampka błyskowa 230 V/50 Hz
- Lampka sygnalizacyjna 230 V/50 Hz

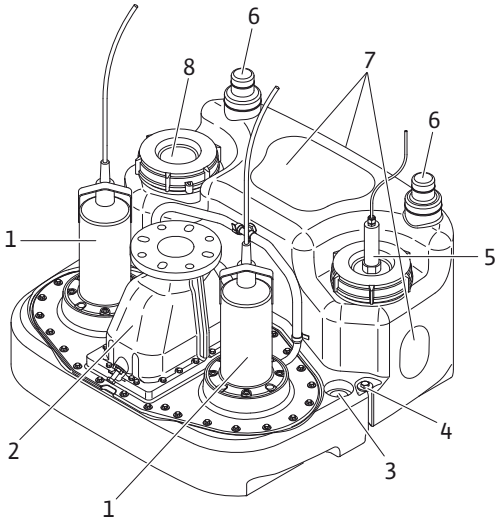
6 Opis i działanie

6.1 Opis systemu

DrainLift M2/8 (rys. 1) jest gotowym do podłączenia, całkowicie zatapialnym urządzeniem do przetłaczania ścieków (wysokość zatapiania: 2 m słupa wody, czas zatopienia: 7 dni) z hermetycznym zbiornikiem i zabezpieczeniem przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu. Wskutek szczególnej geometrii zbiornika do pompy doprowadzane są także cząstki osiadające, co eliminuje tworzenie się osadów w zbiorniku.

Zintegrowane pompy wirowe z niezapychającymi się wirnikami o przepływie swobodnym są wyposażone w silniki prądu przemiennego lub trójfazowe, a do pracy automatycznej – w urządzenie sterujące z wtyczką ze stykiem ochronnym bądź wtyczką CEE, styk bezpotencjałowy, wbudowany alarm; niezależne od sieci dzięki wbudowanemu akumulatorowi (wyposażenie dodatkowe).

Rys. 1: Opis urządzenia



1	Pompa
2	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
3	Głęboki dopływ DN 50
4	Zabezpieczenie przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu
5	Prętowy wyłącznik pływakowy przełączający w zależności od poziomu
6	Króciec kombinowany dopływowo-odpowietrzający DN 50/DN 70
7	Dowolnie wybierane powierzchnie dla dopływu głównego DN 100/DN 150
8	Otwór rewizyjny

6.2 Działanie

Odprowadzane ścieki są gromadzone w zbiorniku retencyjnym urządzenia do przetłaczania. Odprowadzanie następuje poprzez rury doprowadzające ścieki, które można podłączyć w dowolnie wybranych oznaczonych miejscach zbiornika.

Jeżeli stan wody podniesie się do poziomu zadziałania, we wbudowanym prętowym wyłączniku pływakowym zamyka się zestyk. Jedna z pomp zamontowanych na zbiorniku jest włączana za pomocą urządzenia sterującego, a zgromadzone ścieki są automatycznie przetłaczane do podłączonego zewnętrznego przewodu kanalizacyjnego. Jeżeli stan wody podnosi się nadal, włącza się druga pompa. Po każdym procesie pompowania następuje zmiana pracującej pompy. W przypadku awarii jednej z pomp druga z nich wykonuje całe przetłaczanie.

Wyłączanie pomp(y) następuje poprzez przekaźnik czasowy w urządzeniu sterującym. Ustawiając czas pracy pomp na tym przekaźniku można odpowiednio do danego domowego rurociągu tłocznego zoptymalizować tryb pracy urządzenia. Ustawiając na przykład czas opóźnienia aż do rozpoczęcia zasysającego trybu pracy, można zapobiec uderzaniu klapy zwrotnej.

Podwójna klapa zwrotna jest wbudowana w urządzenie, tak że nie ma już potrzeby instalowania w przewodzie tłocznym wymaganego przez normę EN 12056 zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym. W zabezpieczeniu przed przepływem zwrotnym łączą się kanały tłoczne obydwu pomp. Klapa zwrotna posiada możliwość uniesienia, co w razie potrzeby pozwala na opróżnienie przewodu tłocznego do zbiornika.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.

- **Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- **Uwzględnić przepisy dot. zapobiegania wypadkom!**

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo uduszenia!
Trujące lub szkodliwe dla zdrowia substancje obecne w szybach ściekowych mogą prowadzić do powstania infekcji lub uduszenia się pracujących tam osób.

- **Podczas prac wykonywanych w szybach obecna musi być druga osoba do asekuracji.**
- **Miejsce ustawienia urządzenia musi posiadać wystarczającą wentylację.**

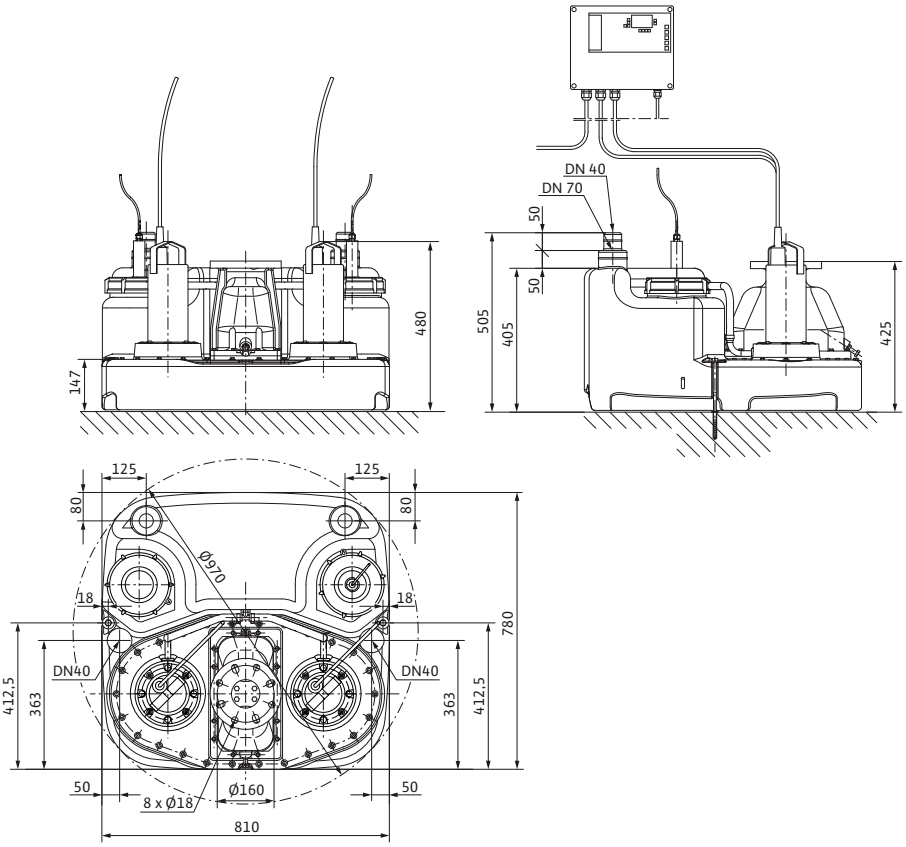
7.1 Przygotowanie do montażu

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do powstania uszkodzeń.

- **Przeprowadzenie instalacji powierzać tylko specjalistom!**
- **Przestrzegać przepisów krajowych i regionalnych!**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi wyposażenia dodatkowego!**
- **Podczas ustawiania urządzenia nigdy nie ciągnąć za kabel!**

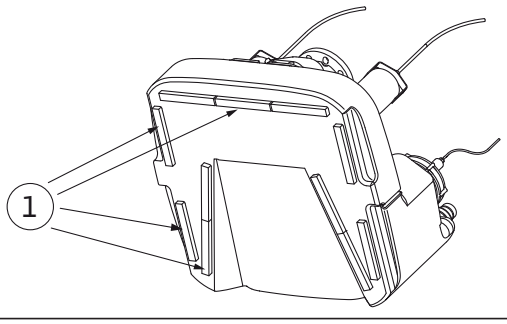
Przy instalowaniu urządzeń do przetłaczania należy w szczególności przestrzegać regionalnie obowiązujących przepisów (np. w Niemczech krajowego prawa budowlanego, DIN 1986-100) i generalnie odpowiednich wymagań norm EN 12050-1 i EN 12056 (Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków)!

Rys. 2: Plan ustawienia



- Zwrócić uwagę na wymiary odpowiednio do planu ustawienia (rys. 2).
- Zgodnie z normą EN 12056-4 pomieszczenia, w których ustawiane są urządzenia do przetłaczania, muszą być wystarczająco duże, aby był zapewniony swobodny dostęp do urządzenia w celu wykonania prac obsługowych i konserwacyjnych.
- Nad i obok części wymagających obsługi i konserwacji potrzebna jest wolna przestrzeń robocza o wysokości i szerokości co najmniej 60 cm.
- Pomieszczenie, w którym ustawiane jest urządzenie, musi być zabezpieczone przed mrozem, wentylowane i dostatecznie oświetlone.
- Powierzchnia ustawienia musi być stabilna (odpowiednia do zamocowania kołków), pozioma i równa.
- Przebieg istniejących bądź koniecznych do zainstalowania przewodów doprowadzających, tłocznych i odpowietrzających należy sprawdzić pod kątem możliwości podłączenia do urządzenia.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi wyposażenia dodatkowego!

Rys. 3: Nakładanie taśm tłumiących dźwięki

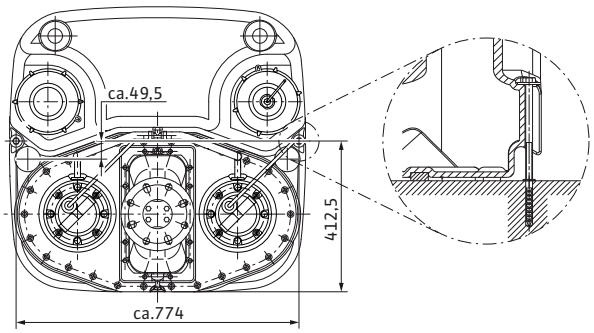


W celu wytłumienia dźwięków generowanych po ustawieniu urządzenia wkleić dołączone taśmy tłumiące w przewidziane do tego zagłębienia w dnie zbiornika (patrz rys. 3, poz. 1).

7.2 Ustawienie

Postawić urządzenie na równym, stabilnym podłożu i wyregulować jego położenie.
Wg normy EN 12056-4 urządzenia do przetłaczania ścieków należy zainstalować w sposób zabezpieczony przed obróceniem.
Urządzenia zagrożone wypłynięciem pod wpływem siły wyporu należy zainstalować w sposób zabezpieczony przed takim wypłynięciem.

Rys. 4: Zabezpieczenie przed wypłynięciem pod wpływem siły wyporu



Przytwierdzić urządzenie do podłogi za pomocą dołączonych elementów mocujących (rys. 4).

- Zaznaczyć pozycję otworów w podłodze do mocowania w bocznych szczelinach zbiornika
- Wykonać otwory w podłodze
- Za pomocą kołków i śrub fachowo przytwierdzić urządzenie do podłogi

7.3 Podłączenie rurociągów

Wszystkie rurociągi należy zamontować beznaprężeniowo, w sposób tłumiący dźwięki i elastycznie. Na urządzenie nie mogą oddziaływać żadne siły i momenty ze strony rurociągów. Rury (łącznie z armaturami) należy zamocować i podwiesić w taki sposób, aby na urządzenie nie oddziaływały siły rozciągające ani ściskające.
Podłączenia rurociągów wykonać w sposób niezawodny. Przy połączeniach za pomocą opasek zaciskowych starannie docisnąć te opaski **(moment dociągający 5 Nm!).**
Nie zmniejszać średnicy rurociągów w kierunku przepływu.
W przewodzie dopływu przed zbiornikiem oraz za zabezpieczeniem przed przepływem zwrotnym potrzebna jest zawsze, wg normy EN 12056-4, zasuwa odcinająca (rys. 11).

7.3.1 Rurociąg tłoczny

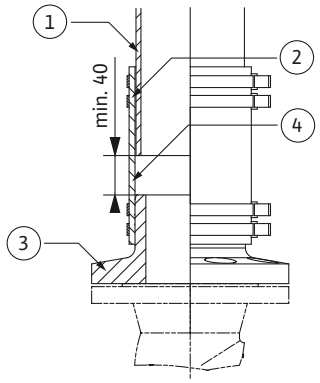
OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Maksymalne wartości ciśnienia (np. przy zamknięciu klapy zwrotnej) mogą zależnie od warunków roboczych być wielokrotnie większe od ciśnienia wytwarzanego przez pompę (dla uniknięcia tego – patrz też 8.2.2 Ustawienie czasu pracy pomp).

- **Dlatego oprócz zapewniania odpowiedniej wytrzymałości ciśnieniowej trzeba także zwrócić uwagę na siły podłużne działające na elementy łączące rurociągu!**
- **Rurociąg tłoczny wraz ze wszystkimi elementami montażowymi musi wytrzymać występujące ciśnienia robocze z odpowiednim nadmiarem bezpieczeństwa.**

W celu zabezpieczenia przed ewentualną cofką z publicznej kanalizacji rurociąg tłoczny należy wykonać jako „pętlę rurową", której dolna krawędź musi w najwyższym punkcie znajdować się powyżej miejscowego poziomu spiętrzenia (najczęściej poziomu ulicy). (por. też rys. 11).
Rurociąg tłoczny należy ułożyć w sposób zabezpieczający go przed mrozem.
Na przyłączu tłocznym urządzenia zamontować zasuwę odcinającą DN 80 (dostępną jako wyposażenie dodatkowe z dołączonymi nakrętkami, podkładkami, uszczelką płaską).
Podeprzeć ciężar armatury!

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Użycie innej armatury niż pochodzącej z wyposażenia dodatkowego firmy Wilo może prowadzić do zakłóceń w funkcjonowaniu lub uszkodzeń produktu!
Następnie podłączyć rurociąg tłoczny bezpośrednio do zasuwy odcinającej (dołączone są króćce kołnierzowe, elastyczny odcinek przewodu giętkiego, uszczelka płaska i elementy łączące).

Rys. 5: Elastyczne przyłącze rurociągu tłocznego



	Aby uniknąć przenoszenia sił i drgań pomiędzy urządzeniem i rurociągiem tłocznym, połączenie należy wykonać w sposób elastyczny. W tym celu zachować odstęp pomiędzy króćcem kołnierzowym i przewodem tłocznym (rys. 5).
1	Przewód tłoczny
2	Pierścień samouszczelniający do węża
3	Króciec kołnierzowy
4	Zachować odstęp ok. 40–60 mm

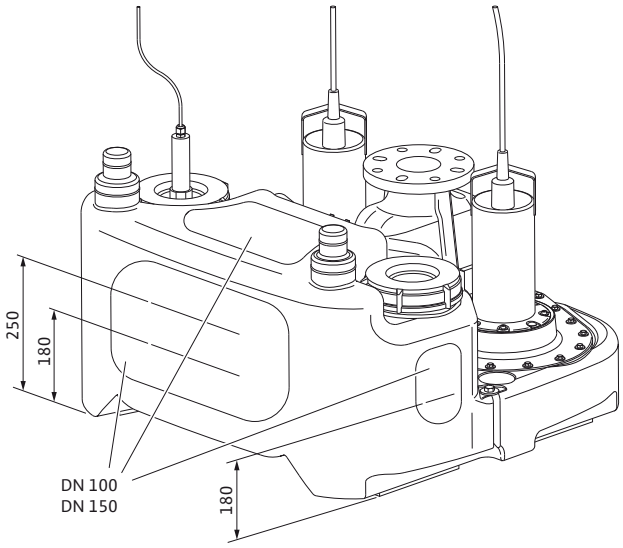
7.3.2 Przyłącza dopływowe

Rurociągi dopływowe ułożyć tak, aby był możliwy samoistny przepływ cieczy.

Dopływ główny DN 100/DN 150

Rurę dopływu głównego DN 100 lub DN 150 wprowadzać do zbiornika tylko na zaznaczonych powierzchniach.

Rys. 6: Powierzchnie możliwe do podłączenia dopływu głównego DN 100/DN 150



Otwór wykonany za pomocą otwornicy musi znajdować się **wewnątrz** zaznaczonych powierzchni (rys. 6).

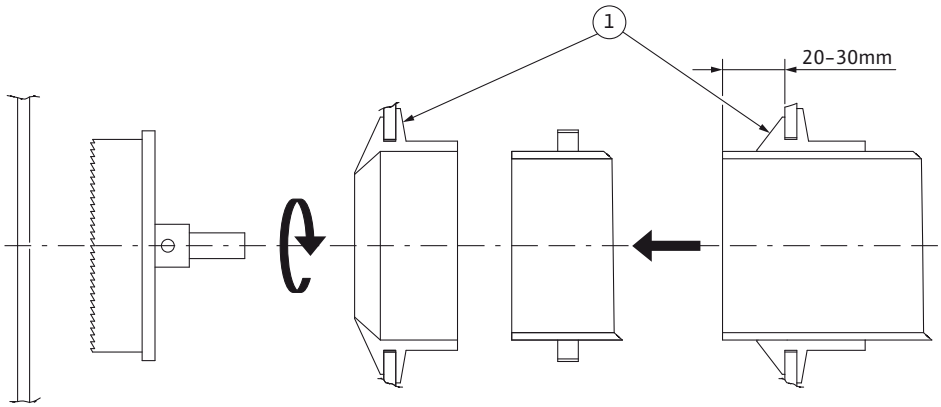
OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Podłączenie przewodu dopływu poza zaznaczonymi powierzchniami może spowodować nieszczelności, nieprawidłowe działanie oraz uszkodzenie urządzenia!

- Wymierzyć pozycję, zwrócić uwagę na minimalną wysokość przyłącza dla dopływu w zbiorniku i prostopadły wlot do zbiornika (90° ± 5°). Poziome linie nacięte na zbiorniku dają orientację o wysokości podłączenia wynoszącej 180 mm i 250 mm (środek rury). Inne wysokości podłączenia można wybierać bezstopniowo.
  ZALECENIE: Podłączenia dopływu na wysokości poniżej 180 mm są wprawdzie możliwe, powodują jednak odpowiednią cofkę w rurociągu dopływowym. W tym przypadku, przy krótkim czasie pracy pomp, istnieje niebezpieczeństwo, że rurociąg z powodu zbyt małego obniżenia poziomu wody w zbiorniku nie opróżni się już całkowicie i utworzą się w nim osady (patrz 8.2.2 Ustawienie czasu pracy pomp).
- Tak wybrać pozycję i sposób prowadzenia rur, aby, na ile to możliwe, uniknąć turbulentnego dopływu wody i silnego wlotu powietrza.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania zakłóceń w funkcjonowaniu!
Turbulentny dopływ wody może zakłócać funkcjonowanie urządzenia.
Tak podłączyć rurę dopływu, aby wpływający strumień wody nie trafiał bezpośrednio na pływak regulacji poziomu!

- **Aby to zagwarantować, regulator poziomu wkręcić w kopułę pokrywy najbardziej oddaloną od wpływającego strumienia wody. Połączenia śrubowe pokryw regulatora poziomu i otworu rewizyjnego są identyczne i mogą być stosowane zamiennie.**

Rys. 7: Wykonanie przyłącza dopływowego DN 100/DN 150



- Wykonać otwór dla dopływu za pomocą otwornicy (DN 100 w zakresie dostawy, DN 150 wyposażenie dodatkowe) na jednej z przewidzianych do tego powierzchni zbiornika (rys. 7). Zwrócić uwagę na to, aby wióry były zdejmowane równomiernie!
  Maks. prędkość obrotowa 200 1/min; w razie konieczności od czasu do czasu odstawić otwornicę, aby usunąć wióry. Jeżeli wióry nie są zdejmowane równomiernie, materiał zbiornika ogrzewa się i topi; należy wtedy przerwać wycinanie, poczekać na schłodzenie i oczyścić otwornicę; zmniejszyć prędkość obrotową, zmieniać nacisk na otwornicę, ew. zmienić kierunek obrotów (przy obrotach w lewo maks. 200 obr./min) aż do uzyskania równomiernego zdejmowania wiórów.

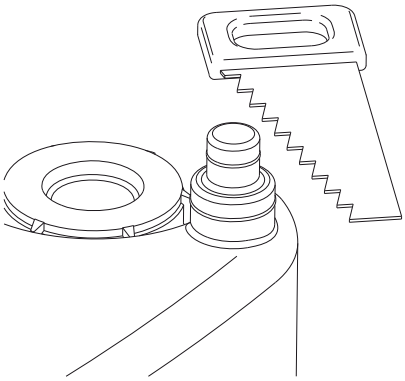
ZALECENIE: Podczas wycinania sprawdzać zachowanie średnicy 124 mm dla DN 100 bądź 175 mm dla DN 150, gdyż od średnicy zależy w sposób decydujący szczelność podłączenia rurociągu.

- Usunąć zadziory z powierzchni wycięcia starannie obrobionego gniazda uszczelki i wygładzić tę powierzchnię.
- Włożyć uszczelkę wlotu (rys. 7, poz. 1),
  1. wewnętrzny obszar uszczelki nasmarować środkiem antyadhezyjnym,
  2. nasunąć opaskę zaciskową na rurę i wsunąć rurę dopływową na głębokość ok. 20–30 mm,
  3. mocno złączyć rurę i uszczelkę dopływu za pomocą opaski zaciskowej.

  Zgodnie z normą EN 12056-4 w przewodzie dopływu przed zbiornikiem potrzebna jest w przypadku instalacji urządzenia wewnątrz budynku zasuwa odcinająca (wyposażenie dodatkowe) (rys. 11).

Dopływ DN 50
Dodatkowo obok dopływu głównego, dopływ DN 50 można podłączyć do jednego z dwóch kombinowanych króćców DN 50/DN 70 na górze zbiornika.

Rys. 8: Przygotowanie podłączanych króćców zbiornika

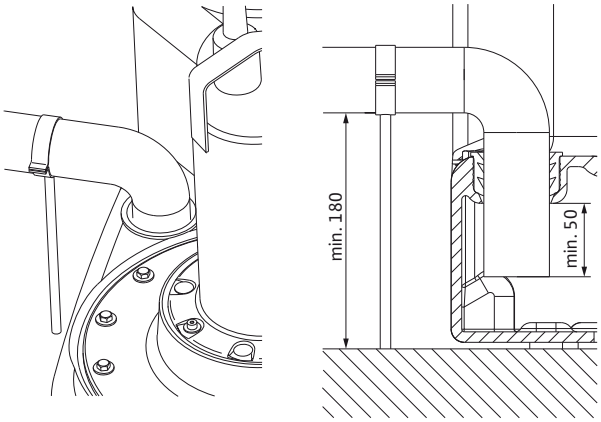


Otwarcie króćca podłączeniowego wykonuje się poprzez odpiłowanie dna króćca DN 50, ok. 15 mm nad zgrubieniem (rys. 8).

Usunąć zadziory i nadmierny materiał.
Starannie wykonać połączenia za pomocą dołączonego odcinka przewodu giętkiego i opasek zaciskowych lub dostępnego w sprzedaży łącznika Konfix.

Kolejny dopływ DN 50 może nastąpić w miejscu podłączenia ręcznej pompy membranowej.

Rys. 9: Montaż rury dopływowej DN 50 w niskiej pozycji dopływu



Wykonanie podłączenia do zbiornika – patrz ppkt 7.3.4 Podłączenie mechanizmu usuwania awaryjnego (rys. 10).

Zabezpieczyć rurę dopływową za pomocą opasek zaciskowych przed wysunięciem się z wylotu zbiornika (rys. 9).

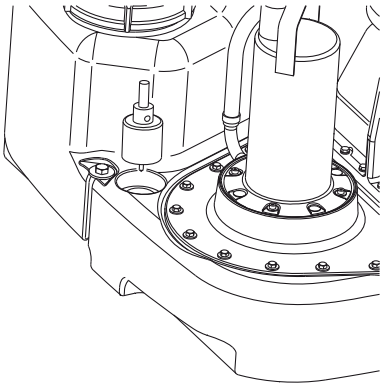
7.3.3 Odpowietrzanie DN 70

Zgodnie z normą EN 12050-1 podłączenie urządzenia do przewodu odpowietrzającego, który odpowietrza przez dach, jest obowiązkowe, i absolutnie konieczne, jeśli chce się uzyskać bezzakłóceniowe funkcjonowanie urządzenia. Podłączenie następuje do jednego z dwóch kombinowanych króćców DN 50/DN 70 na górze zbiornika za pomocą dołączonego łącznika Konfix. W tym celu dno króćca podłączeniowego DN 70 odpiłowuje się ok. 15 mm nad zgrubieniem (patrz rys. 8). Usunąć zadziory i nadmierny materiał. Nasunąć łącznik Konfix aż do wewnętrznego pierścienia oporowego i przymocować go za pomocą dołączonej opaski zaciskowej, następnie otworzyć łącznik przez oderwanie nakładki i wsunąć rurę odpowietrzającą, używając przy tym niewielkiej ilości środka antyadhezyjnego. Rurę odpowietrzającą zawsze układać nachyloną względem urządzenia i zabezpieczyć ją za pomocą opasek zaciskowych przed wysunięciem.

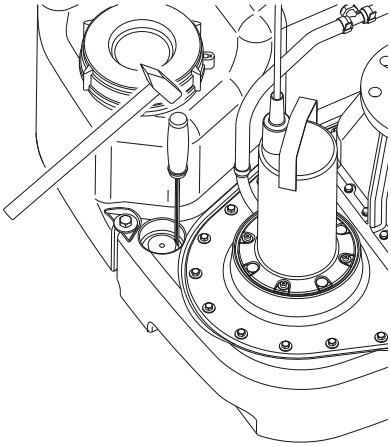
7.3.4 Podłączenie mechanizmu do opróżniania awaryjnego (ręczna pompa membranowa)

Zasadniczo zaleca się zainstalowanie ręcznej pompy membranowej (wyposażenie dodatkowe), przeznaczonej do awaryjnego opróżniania zbiornika. Podłączenie przewodu ssącego do ręcznej pompy membranowej (średnica zewnętrzna 50 mm) odbywa się w zagłębieniu Ø 65 mm na płaszczyźnie pompy zbiornika (rys. 10).

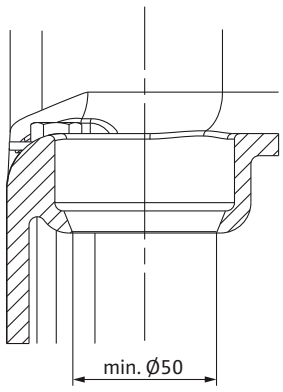
Rys. 10: Podłączenie rury ssącej do ręcznej pompy membranowej



1a



1b



Usunąć dno zagłębienia.

1a. Do tego celu użyć otwornicy (zewnętrzna Ø 50–56 mm).

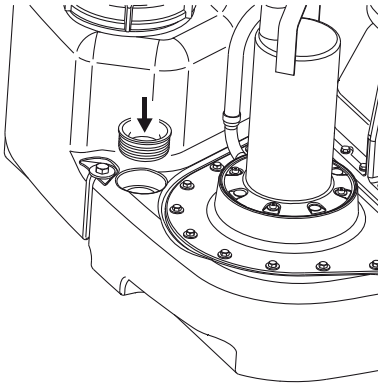
OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Usunąć dno zbiornika, ponieważ w przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu!

1b. Jeżeli odpowiednia otwornica nie jest dostępna, otwór można wykonać również za pomocą wąskiego dłuta płaskiego lub ostrego wkrętaka do wkrętów z rowkiem (o maks. szerokości 5 mm). W tym celu głęboki rowek kolisty tak długo obrabiać na całym obwodzie lekkimi uderzeniami młotka w ostre narzędzie, aż dno powoli się oderwie.

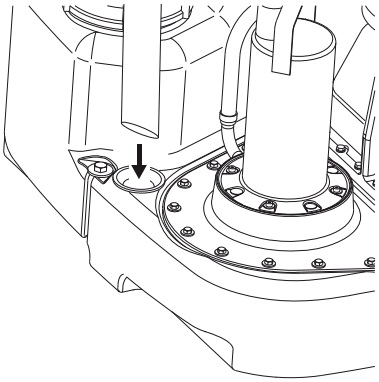
OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Podczas oddzielania nie uszkodzić powierzchni bocznej o Ø 65 mm (powierzchnia uszczelniająca) ani dna zbiornika!

- **Podczas używania młotka i ostrego narzędzia do przebijania wykonywać tylko lekkie uderzenia młotkiem, gdyż istnieje niebezpieczeństwo powstania pęknięć na zbiorniku!**
- **Usunąć dno oddzielone od zbiornika, ponieważ w przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu!**

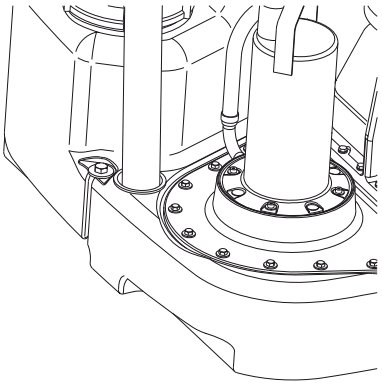
Rys. 10: Podłączenie rury ssącej do ręcznej pompy membranowej



2. Całkowicie wsunąć dołączoną uszczelkę.



3. Sfazować rurę ssącą (zewnętrzna Ø 50 mm) przy końcówce ssącej (ok. 30° do 45°) i stosując środek antyadhezyjny wsunąć ją przez uszczelkę aż do dna.



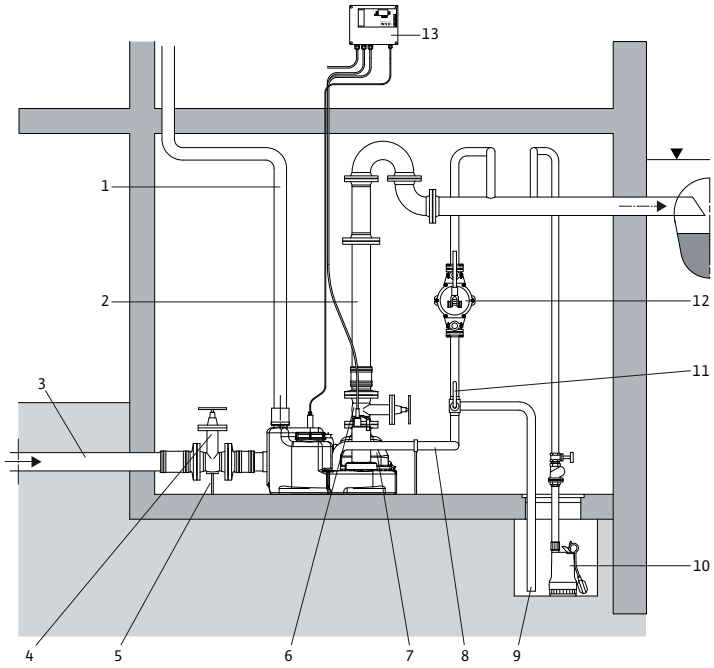
4. Zwrócić uwagę na to, aby uszczelka była dokładnie osadzona. Zabezpieczyć rurę ssącą za pomocą opasek zaciskowych przed wysunięciem się z otworu zbiornika.

7.3.5 Odwadnianie piwnic

Aby zapewnić automatyczne odwadnianie pomieszczenia, w którym ustawiono urządzenia do przetłaczania fekaliów, należy w tym pomieszczeniu wykonać studzienkę dla pompy wg normy EN 12056-4 (rys. 11).

- Dobrać pompę (rys. 10) zgodnie z wysokością podnoszenia urządzenia. Wymiary wykopu w podłodze pomieszczenia – to co najmniej 500 x 500 x 500 mm.
- Kurek trójdrogowy (poz. 11, wyposażenie dodatkowe) umożliwia przełączenie ręcznej pompy membranowej (poz. 12) zarówno na opróżnianie zbiornika, jak i na opróżnienie studzienki.

Rys. 11: Przykład instalacji



▼	Poziom spiętrzenia (przeważnie górny brzeg krawężnika)
1	Przewód odpowietrzający (przez dach)
2	Przewód tłoczny
3	Dopływ
4	Zasuwa odcinająca do przewodu dopływu
5	Wspornik armatury do odciążenia
6	Zasuwa odcinająca do przewodu tłocznego
7	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
8	Przewód do opróżniania zbiornika
9	Przewód do opróżniania studzienki odwadniającej
10	Pompa odwadniająca
11	Kurek trójdrogowy
12	Ręczna pompa membranowa
13	Urządzenie sterujące EC-Drain LS2

7.4 Podłączenie elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Wykonanie podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie specjaliście w zakresie instalacji elektrycznych, posiadającemu zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami**.
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!**
- Rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Bezpiecznik sieciowy:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, zwłoczny
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, zwłoczny

ZALECENIE: W celu podwyższenia bezpieczeństwa użytkowego zaleca się zastosowanie wielobiegunowego, rozdzielającego automatu zabezpieczającego z charakterystyką K.

- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Ułożyć kabel instalacyjny zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i podłączyć go odpowiednio do obłożenia żył.
- Zaleca się zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowego ≤ 30 mA zgodnego z miejscowymi przepisami.
- Urządzenie sterujące i urządzenie alarmowe powinny być umieszczone w suchych pomieszczeniach w sposób zabezpieczony przed zalaniem. Podczas ustawiania przestrzegać przepisów krajowych [w Niemczech: VDE 0100].
- Zapewnić oddzielne zasilanie urządzenia sterującego alarmami zgodnie z danymi jego tabliczki znamionowej. Podłączyć urządzenie alarmowe.
- W wykonaniu z prądem trójfazowym ustawić pole elektryczne wirujące w prawo.
- Przy podłączeniu należy spełnić techniczne warunki podłączenia miejscowego zakładu energetycznego.

7.4.1 Przyłącze sieciowe

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Przyłącze sieciowe 1~230 V, PE, wykonanie: urządzenie sterujące z wtyczką ze stykiem ochronnym do gniazda wtykowego [odpowiednio do VDE 0620 w Niemczech].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Przyłącze sieciowe 3~400 V, PE, wykonanie: urządzenie sterujące z wtyczką CEE do gniazda wtykowego CEE [odpowiednio do VDE 0623 w Niemczech].

Wykonanie jednofazowe DrainLift M2/8 (1~) jest wg normy DIN EN/IEC 61000-3-11 przewidziane do pracy z siecią zasilającą posiadającą impedancję systemu na przyłączu domowym Z_{maks} = 0,218 omów przy maksymalnej liczbie 2 x 45 przełączeń na godzinę.

ZALECENIE: Jeśli impedancja sieciowa i liczba przełączeń na godzinę są wyższe od podanych wyżej wartości, na skutek niekorzystnych warunków sieciowych urządzenie może powodować przejściowe spadki napięcia, jak również zakłócające wahania napięcia. Dlatego może być konieczne podjęcie odpowiednich działań przed rozpoczęciem zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji urządzenia po podłączeniu do tego przyłącza. Odpowiednie informacje można otrzymać w lokalnym zakładzie energetycznym oraz u producenta urządzenia.

7.4.2 Podłączenie sygnalizacji alarmowej

Urządzenie DrainLift M2/8 jest wyposażone fabrycznie w akustyczny nadajnik sygnału w urządzeniu sterującym.
Do bezpotencjałowego styku (SSM) w urządzeniu sterującym można podłączyć zewnętrzne urządzenie alarmowe, buczek lub lampę sygnalizacyjną.
Obciążenie styków:

- min. dopuszczalne: 12 V DC, 10 mA
- maks. dopuszczalne: 250 V AC, 1 A

Podłączenie zewnętrznej sygnalizacji alarmowej:
NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Podczas prac przy otwartym urządzeniu sterującym istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem przez dotknięcie podzespołów znajdujących się pod napięciem.
Prace te może wykonywać wyłącznie personel specjalistyczny!
Przed podłączeniem sygnalizacji alarmowej odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed włączeniem przez niepowołane osoby.
Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego EC-Drain LS2!

- Wyciągnąć wtyczkę!
- Podnieść pokrywę urządzenia sterującego.
- Usunąć pokrywę ochronną ze złącza śrubowego kabla.
- Poprowadzić kabel przez złącze śrubowe i podłączyć go do bezpotencjałowego styku alarmowego zgodnie ze schematem połączeń.
- Po wykonaniu podłączenia kabla do sygnalizacji alarmowej zamknąć pokrywę urządzenia sterującego i dociągnąć złącze śrubowe kabla.
- Z powrotem włożyć do gniazda wtyczkę sieciową.

ZALECENIE: W ustawieniach fabrycznych sygnalizacja alarmowa jest wyzwalana przy napełnieniu zbiornika do poziomu ok. 220 mm ponad górną krawędź powierzchni ustawienia urządzenia. Należy na to zwrócić uwagę wtedy, gdy za pomocą urządzenia alarmowego zabezpieczone mają być także stosunkowo nisko położone elementy odwadniające (np. odpływy podłogowe).

8 Uruchomienie

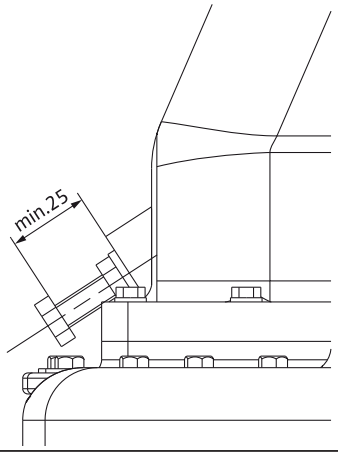
Zaleca się, aby uruchomienie przeprowadził serwis techniczny firmy Wilo.

8.1 Kontrola urządzenia

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Zanieczyszczenia i ciała stałe oraz nieprawidłowe uruchomienie mogą podczas eksploatacji prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub poszczególnych elementów.

- **Przed uruchomieniem oczyścić całe urządzenie z zanieczyszczeń, w szczególności z ciał stałych.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!**
  Uruchomienie można wykonać dopiero wtedy, gdy spełniono odnośne regulacje dotyczące bezpieczeństwa, normy VDE oraz przepisy regionalne.
- Sprawdzenie istnienia i poprawności wykonania wszystkich potrzebnych elementów i przyłączy (dopływy, rura tłoczna z armaturą odcinającą, odpowietrzenie przez dach, mocowanie do podłogi, podłączenie elektryczne).
- Sprawdzenie ustawienia śruby regulacyjnej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym pod kątem swobodnego położenia klapy w jej gnieździe i uszczelniającej pozycji nakrętki uszczelniającej.

Rys. 12: Pozycja śruby regulacyjnej podczas pracy urządzenia



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!
Jeżeli śruba regulacyjna wraz z nakrętką uszczelniającą nie znajduje się w wyznaczonej pozycji, może to prowadzić do uszkodzenia klapy i urządzenia oraz do generowania głośnych dźwięków (rys. 12).

- Sprawdzenie, czy regulacja poziomu wykazuje stan mechaniczny nie budzący zastrzeżeń. W tym celu podnieść pokrywę gwintowaną i sprawdzić zamontowany w niej wyłącznik pływakowy pod kątem swobody ruchu i mocnego osadzenia pływaka i przeciwnakrętki przy zestawie drążków i dźwigni. Zamknąć dokładnie z powrotem pokrywę gwintowaną.

8.2 Pierwsze uruchomienie

- Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda.
- Napełniać urządzenie poprzez podłączony dopływ do momentu, aż każda pompa co najmniej raz dokona wypompowania, a rurociąg tłoczny będzie całkowicie napełniony.
  Przy napełnionym rurociągu tłocznym i zamkniętym dopływie poziom napełnienia zbiornika nie może się podnosić. Jeżeli poziom napełnienia podnosi się nadal, oznacza to, że klapa zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym jest nieszczelna (konieczne jest sprawdzenie klapy i ustawienia śruby regulacyjnej).
  W celu wykonania rozruchu próbnego można przed uzyskaniem poziomu zadziałania w zbiorniku nacisnąć również przycisk „Tryb ręczny“ na urządzeniu sterującym.
- Sprawdzić urządzenie i połączenia rur pod kątem szczelności i nie budzącego zastrzeżeń funkcjonowania (włączanie i wyłączanie pompy).

8.2.1 Ustawienia urządzenia sterującego

Urządzenie sterujące jest ustawione fabrycznie. Kontrola kierunku obrotów, ustawienie przełączników DIP i pozostałe ustawienia, patrz instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego Wilo EC-Drain LS2.

- Porównać wartość nastawczą natężenia prądu silnika z danymi z tabliczki znamionowej i – w razie konieczności – ustawić prawidłowo.

8.2.2 Ustawienie czasu pracy pomp

Czas pracy pomp należy ustawić na potencjometrze obrotowym urządzenia sterującego (w celu ustawienia czasu opóźnienia).

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
Podczas prac przy otwartym urządzeniu sterującym istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem przez dotknięcie podzespołów znajdujących się pod napięciem.
Prace mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel!
W celu ustawienia potencjometru, odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez niepowołane osoby.

- Tak ustawić czas pracy pomp, aby
  - ilość ścieków w procesie pompowania była jak największa (wykorzystanie maksymalnej pojemności przełączanej),
  - uniknąć obciążeń na urządzenie i rurociąg oraz
  - generowanie dźwięków było minimalne.
- Jeżeli po wyłączeniu pompy przy samym przetłaczaniu wody bez zasysania (słyszalne przetłaczanie mieszanki wody i powietrza) nie ma miejsca uderzenie klapy lub ma miejsce jedynie nieznaczne uderzenie (dźwięk zamykania klapy), czas pracy pomp należy ustawić tak, aby pompa wyłączała się na krótko przed nastąpieniem zasysania.
- Jeżeli klapa po wyłączeniu pompy zamyka się mocnym uderzeniem powodującym wstrząsy urządzenia i orurowania, należy to wyeliminować przez ustawienie czasu pracy pomp. W tym celu o tyle przestawić potencjometr czasu pracy pomp, aby na końcu procesu pompowania słyszalne było zasysanie mieszanki wody i powietrza.
- Czas zasysania nie powinien przekraczać 2 s, całkowity czas pracy pompy w jednym procesie pompowania – 12 s. W przeciwnym razie urządzenie pracuje w niedozwolonym zakresie (za duża wysokość podnoszenia, za duży dopływ).

8.3 Unieruchomienie

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub demontażu należy unieruchomić urządzenie.

UWAGA! Niebezpieczeństwo poparzenia!
Zależnie od trybu pracy urządzenia cała pompa może ulec silnemu nagrzaniu. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy.
Ostudzić urządzenie i pompę do temperatury panującej w pomieszczeniu.

Demontaż i montaż

- Demontaż i montaż może wykonywać tylko wykwalifikowany personel!
- Odłączyć instalację od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!
- Przed rozpoczęciem prac przy częściach znajdujących się pod ciśnieniem doprowadzić je do stanu bezciśnieniowego.
- Zamknąć zasuwę odcinającą (przewód dopływu i tłoczny)!
- Opróżnić zbiornik zbiorczy (np. za pomocą ręcznej pompy membranowej)!
- W celu wyczyszczenia odkręcić i zdjąć pokrywę rewizyjną.

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie infekcją!
W przypadku gdy urządzenie i jego części mają być oddane do naprawy, używane urządzenie należy ze względów higienicznych opróżnić i wyczyścić przed transportem. Poza tym wszystkie części, które mogą zostać dotknięte, należy zdezynfekować (dezynfekcja natryskowa). Części należy zamknąć szczelnie w odpornych na rozerwanie, wystarczająco dużych opakowaniach z tworzywa sztucznego, tak aby nic nie wyciekło z opakowań. Należy je niezwłocznie wysłać przez odpowiednio poinstruowanego spedytora.

Przed dłuższymi przestojami zaleca się sprawdzenie urządzenia pod kątem występowania zanieczyszczeń i ew. wyczyszczenie go.

9 Konserwacja

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!
W przypadku prac wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych istnieje śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych urządzenie należy odłączyć od napięcia i zabezpieczyć przed włączeniem przez osoby niepowołane.**
- **Wykonywanie prac przy instalacji elektrycznej urządzenia zasadniczo zlecać tylko wykwalifikowanemu elektrykowi.**

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Toksyczne lub szkodliwe dla zdrowia substancje obecne w ściekach mogą prowadzić do powstania infekcji lub uduszenia się pracujących tam osób.

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zapewnić wystarczającą wentylację w miejscu ustawienia urządzenia.**
- **Aby zapobiec ewentualnemu zagrożeniu infekcją podczas konserwacji, w trakcie pracy nosić odpowiednie wyposażenie ochronne.**
- **Podczas prac wykonywanych w szybach obecna musi być druga osoba do asekuracji.**
- **Niebezpieczeństwo eksplozji podczas otwierania (unikać otwartych źródeł zapłonu)!**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia do przetłaczania fekaliów, urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!**
  Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zapoznać się z rozdziałem “Uruchomienie”. Użytkownik instalacji ma obowiązek zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe były wykonywane przez autoryzowany i wykwalifikowany personel specjalistyczny, który szczegółowo zapoznał się z instrukcją montażu i obsługi.
- Urządzenia do przetłaczania ścieków mogą być konserwowane tylko przez specjalistów określonych normą EN 12056-4. Okresy między konserwacjami nie mogą przekraczać następujących terminów:
  - co kwartał w przypadku zakładów przemysłowych,
  - co pół roku w instalacjach w domach wielorodzinnych,
  - raz do roku w instalacjach w budynkach jednorodzinnych.
- Należy sporządzić protokół z konserwacji.
  Zaleca się zlecanie konserwacji i kontroli urządzenia pracownikom serwisu technicznego firmy Wilo.

ZALECENIE: Sporządzenie planu konserwacji pozwala uniknąć drogich napraw przy minimalnym nakładzie sił i środków na konserwację oraz pozwala utrzymać bezawaryjną pracę urządzenia. Serwis techniczny firmy Wilo służy pomocą podczas prac związanych z uruchomieniem oraz prac konserwacyjnych.
Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych zamontować bądź podłączyć urządzenie zgodnie z rozdziałem „Instalacja i podłączenie elektryczne”. Włączanie urządzenia odbywa się zgodnie z rozdziałem „Uruchomienie”.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!
Przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w ustępie 9 Konserwacja.

- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi urządzenia do przetłaczania fekaliów, urządzenia sterującego i wyposażenia dodatkowego!
- Jeśli nie można usunąć usterki, należy zwrócić się do odpowiedniej firmy specjalistycznej lub do serwisu technicznego firmy Wilo bądź do najbliżej położonego przedstawicielstwa firmy Wilo.

Usterki	Wskaźnik: przyczyna i usuwanie
Pompa nie przetłacza medium	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Zbyt niskie natężenie przepływu	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Za duży pobór prądu	1, 2, 4, 5, 7, 13
Za mała wysokość podnoszenia	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pompa pracuje nierównomiernie/głośne dźwięki	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Przyczyna	Usuwanie [1]
1	Zatkany dopływ pompy lub wirnik • Usunąć osady z pompy i/lub ze zbiornika
2	Nieprawidłowy kierunek obrotów • Zamienić miejscami podłączenia dwóch faz zasilania sieciowego
3	Zużycie części wewnętrznych (wirnik, łożyska) • Wymienić zużyte części
4	Za niskie napięcie robocze
5	Praca na dwóch fazach (tylko w wykonaniu 3~) • Wymienić uszkodzony bezpiecznik • Sprawdzić przyłącza przewodów
6	Silnik nie pracuje z powodu braku napięcia • Sprawdzić instalację elektryczną
7	Uszkodzone uzwojenie silnika lub przewód elektryczny [2]
8	Zatkane zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym • Oczyścić zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
9	Za duże obniżenie poziomu wody w zbiorniku • Sprawdzić/wymienić czujnik poziomu
10	Uszkodzony czujnik poziomu • Sprawdzić czujnik poziomu
11	Zasuwa w przewodzie tłocznym zamknięta lub niedostatecznie otwarta • Całkowicie otworzyć zasuwę
12	Nadmierna zawartość powietrza lub gazu w przetłaczanym medium [2]
13	Uszkodzone łożyska promieniowe w silniku [2]
14	Drgania związane z pracą urządzenia • Sprawdzić elastyczność podłączenia rurociągów
15	Czujnik temperatury uzwojeń wyłączył silnik wskutek ich za wysokiej temperatury • Po schłodzeniu nastąpi automatyczne ponowne włączenie silnika
16	Zatkane odpowietrzanie pompy • Oczyścić przewód odpowietrzający
17	Zadziałało termiczne zabezpieczenie nadprądowe • Ustawić w pozycji wyjściowej zabezpieczenie nadprądowe w urządzeniu sterującym

[1] Przed usunięciem usterek przy częściach znajdujących się pod ciśnieniem części te należy doprowadzić do stanu bezciśnieniowego (uniesienie zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym i opróżnienie zbiornika, ew. za pomocą ręcznej pompy membranowej).

[2] Potrzebna konsultacja z firmą

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego firmy Wilo.
Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

12 Utylizacja

Przez należytą utylizację niniejszego produktu unika się powstania szkód dla środowiska naturalnego i zagrożenia dla zdrowia osób.

1. W celu utylizacji produktu i jego części skorzystać z usług państwowych lub prywatnych firm utylizacyjnych.
2. Więcej informacji na temat właściwej utylizacji można uzyskać w magistracie, urzędzie ds. utylizacji odpadów bądź w miejscu zakupu produktu.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Obecné informace

Informace o tomto dokumentu
Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.
Návod k montáži a obsluze je součástí zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti zařízení. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy zařízení.
Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.
ES-prohlášení o shodě:
Kopie ES-prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě technických změn zde uvedených konstrukčních typů, které jsme neodsouhlasili, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při montáži a provozu čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel.
Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v této části je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny uvedené v následující části.

2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

Symboly:
Obecný symbol nebezpečí

Ohrožení elektrickým napětím

UPOZORNĚNÍ:

Slovní označení:

NEBEZPEČÍ!
Bezprostředně hrozící nebezpečí.
Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

VAROVÁNÍ!
Uživatel může být (vážně) zraněn. Označení 'Výstraha' také znamená, že při nedodržení pokynů pravděpodobně dojde k (vážnému) poškození zdraví osob.

POZOR!
Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn 'Pozor' se vztahuje na možné poškození výrobku způsobené nedodržením upozornění.

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

2.2 Kvalifikace personálu

Pracovníci pověření montáží a uvedením do provozu musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto práci.

2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může způsobit ohrožení osob a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.
Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- porucha důležitých funkcí čerpadla nebo zařízení,
- selhání předepsaných metod údržby a oprav,
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- věcné škody.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.
Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.
Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, pouze v případě, že jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází.
Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nebudou hrát.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu získali dostatek informací.
Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Postup k odstavení stroje popsaný v návodu k montáži a obsluze musí být bezpodmínečně dodržován.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy výrobku se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů může být důvodem zániku záruky v případě následných škod

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní spolehlivost dodaného výrobku je zaručena pouze při používání k určenému účelu podle oddílu 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

3 Přeprava a skladování

Zařízení a jednotlivé komponenty jsou dodávány na paletě.
Ihned po obdržení výrobku proveďte následující činnosti:

- Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození výrobku během přepravy.
- V případě zjištění poškození se obraťte na dopravce a učiňte potřebné kroky v příslušných lhůtách.

⚠ **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**
Neodborně provedená přeprava a nesprávné skladování může vést k poškození výrobku.

- **Výrobek přepravujte pouze na paletě a pouze se schválenými prostředky k uchopení břemene.**
- **Při přepravě dbejte na bezpečnost proti převržení a mechanickému poškození.**
- **Před instalací výrobek vysušte a skladujte jej na paletě, chráněný před slunečním zářením.**

4 Účel použití

Zařízení DrainLift M2/8 je dle EN 12050-1 automaticky fungující zařízení na přečerpávání odpadní vody určené ke sběru a čerpání odpadní vody bez i s obsahem fekálií k drenáži chráněné před zpětným vzdutím z odtoků v objektech a na pozemcích pod hladinou zpětného vzdutí.
Odpadní voda se smí z domovní oblasti vpouštět dle normy EN 12056-1. Dle normy DIN 1986-3 [v Německu] nesmí být vpouštěny výbušné a škodlivé látky, jako jsou pevné látky, suť, popel, odpad, sklo, písek, sádra, cement, vápno, malta, vláknité materiály, textilie, papírové kapesníky, pleny, lepenka, hrubý papír, umělá pryskyřice, asfalt, kuchyňský odpad, tuky, oleje, odpad z porážky, odstraňování zvířecích těl a z chovu zvířat (močůvka...), jedovaté, agresivní, korozivní látky jako těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, louhy, soli, čisticí, dezinfekční a prací prostředky v silných dávkách a s nepoměrně silným pěněním, voda z bazénů.
Pokud by odpadní voda obsahovala tuk, je třeba použít odlučovač tuků.
Dle normy EN 12056-1 nesmí být vpouštěna odpadní voda z odvodňovaných předmětů, které leží nad hladinou zpětného vzdutí a které lze odvodnit do prázdného spádu.

ⓘ UPOZORNĚNÍ: Při instalaci a provozu bezpodmínečně dodržujte národní i regionální normy a předpisy.
Rovněž je třeba dbát údajů v návodu k obsluze spínacího přístroje.

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí výbuchu!
Odpadní voda s obsahem fekálií ve sběrných nádržích může vést k hromadění plynů, které se mohou v důsledku neodborné instalace a obsluhy vznítit.

- **V případě použití zařízení na odpadní vodu s obsahem fekálií je nutno dbát platných předpisů na ochranu proti výbuchu.**

VAROVÁNÍ! Nebezpečí ohrožení zdraví!
Vzhledem k použitým materiálům není vhodné k čerpání pitné vody! Špinavá odpadní voda může způsobit újmu na zdraví.

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Vpouštění nepřípustných látek může vést k poškození výrobku.

- **Nikdy do zařízení nevpouštějte pevné látky, vláknité materiály, asfalt, písek, cement, popel, hrubý papír, papírové kapesníky, lepenku, odpad, suť, odpady z jatek, tuky nebo oleje!**
  Pokud by odpadní voda obsahovala tuk, je třeba použít odlučovač tuků.
- **Nepřípustné způsoby provozování a přetěžování budou mít za následek poškození výrobku.**
- **Maximální možné přiváděné množství musí být vždy menší, než je čerpací výkon čerpadla v příslušném provozním bodu.**

Meze použití
Zařízení není dimenzováno pro nepřetržitý provoz!
Uvedený maximální čerpací výkon platí pro přerušovaný provoz (S3 – 15 %/80 s, tzn. max. doba provozu 12 s, min. doba prostoje 68 s).
Zařízení se smí zapnout max. 45krát za hodinu na každé čerpadlo, doba chodu čerpadla nesmí včetně doby doběhu překročit 12 s (doba doběhu = doba chodu čerpadla po skončení čerpání vody). Doba provozu a doba doběhu (je-li nutná) by měly být nastaveny co nejkratší.
Geodetická dopravní výška nesmí překročit 6,5 mWS.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení!
V závislosti na provozním stavu zařízení může být celé čerpadlo velmi horké. Při kontaktu s čerpadlem hrozí nebezpečí popálení.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí v důsledku přetlaku!
Pokud nejnižší výška nátoku činí více než 5 m, vede to při výpadku zařízení k přetlaku v nádrži. Vzniká tak nebezpečí prasknutí nádrže.
V případě poruchy je třeba nátok uzavřít!

K používání v souladu se stanoveným účelem patří i dodržování tohoto návodu.
Každé použití na rámec stanoveného účelu je v rozporu s předepsaným způsobem používání.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč

Příklad:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Zařízení na přečerpávání odpadní vody
M	Údaj o rozměrech
2	2 = zařízení se zdvojeným čerpadlem
/8	Maximální dopravní výška [m] při Q=0 m³/h
(1~)	1~: provedení na střídavý proud 3~: provedení na trojfázový proud

5.2 Technické údaje

Připojovací napětí	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Provedení připojení		1~: spínací přístroj s kabelem a zástrčkou Schuko 3~: spínací přístroj s kabelem a zástrčkou CEE
Příkon P_1	[kW]	Viz typový štítek zařízení
Jmenovitý proud	[A]	Viz typový štítek zařízení
Síťová frekvence	[Hz]	50
Způsob ochrany		zařízení: IP 67 (2 mWS, 7 dnů) spínací přístroj: IP 54

5.2 Technické údaje		
Otáčky	[1/min]	2 900
Provozní režim		S3-15 %/80 s
Max. četnost spínání (na čerpadlo)	[1/h]	45
Celková dopravní výška max.	[mWS]	8,5
Max. přípustná geodetická dopravní výška	[mWS]	6,5
Max. přípustný tlak v tlakovém vedení	[bar]	1,5
Čerpací výkon max.	[m³/h]	35
Max. teplota média	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. okolní teplota	[°C]	40
Max. velikost zrna u pevných látek	[mm]	45
Hladina akustického tlaku (v závislosti na provozním bodu)	[dB(A)]	< 70 *1)
Hrubý objem	[l]	115
Spínací objem	[l]	40
Rozměry (ŠxVxH)	[mm]	810x505x780
Hmotnost netto	[kg]	91
Přípojka výtlaku	[DN]	80
Přípojky nátoku	[DN]	40, 100, 150
Odvětrání	[DN]	70

*1) Neodbornou instalací zařízení a trubek, jakož i nepřípustným provozem se může zvýšit vyzařování zvuku

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050-1
Přečerpávací stanice fekálií pro objekty DN 80 **Účinnost přečerpávání** – viz křivka čerpadla **Hladina hluku** – < 70 db(A) **Ochrana proti korozi** – povrstveno, resp. materiály odolné proti korozi Inox/Composite

Při objednávce náhradních dílů je třeba zadat veškeré údaje uvedené na typovém štítku zařízení.

5.3 Obsah dodávky

Zařízení na přečerpávání vody, včetně následujících součástí:
spínací přístroj (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 těsnění nátoku DN 100 (pro trubky Ø 110 mm)
1 děrovka Ø 124 pro nátok DN 100
1 kus hadice PVC Ø 50 mm se sponami pro připojení nátoku DN 50
1 speciální břitové těsnění pro přípojku sací trubky ručního membránového čerpadla DN 50
1 manžeta pro připojení větrání DN 70
1 sada upevňovacího materiálu
11 ochranné tlumicí pásy pro instalaci s tlumením zvuků šířících se hmotou
1 přírubového hrdlo DN 80/100 s plochou ucpávkou, flexibilní hadicí, hadicovými objímkami, šrouby a maticemi k připojení výtlačného potrubí DN 100
1 návod k montáži a obsluze

5.4 Příslušenství

Příslušenství je nutno objednat zvlášť, podrobný přehled a popis viz katalog/ceník.
K dostání je následující příslušenství:

- Přírubová hrdla DN 80, DN 80/100 (1 ks DN 80/100 je již v obsahu dodávky), DN 100, DN 150 k připojení šoupěte na nátoku resp. na výtlaku k potrubí
- Těsnění nátoku pro další nátok DN 100 (je již jednou v obsahu dodávky)
- Připojovací sada pro nátok DN 150 (výkružník otvorů, těsnění přítoku)
- Uzavírací šoupě DN 80 pro trubku výtlaku
- Uzavírací šoupě DN 100, DN 150 pro trubku nátoku
- Ruční membránové čerpadlo R 1½ (bez hadice)

- Třícestný ventil k přepínání ručního odsávání z čerpací jímky/nádrže
- Výstražný spínací přístroj
- Baterie (NiMH) 9V/200 mAh
- Houkačka 230 V/50 Hz
- Zábleskové světlo 230 V/50 Hz
- Signální světlo 230 V/50 Hz

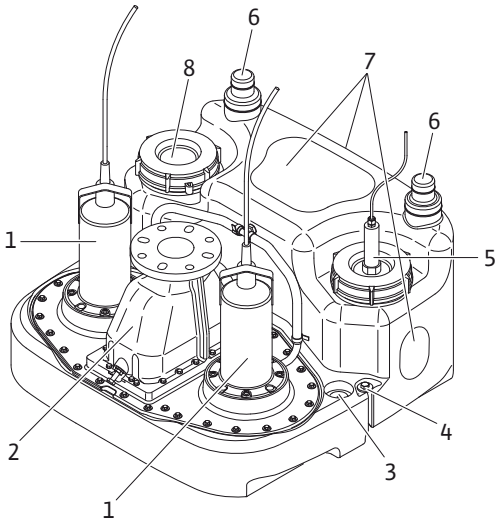
6 Popis a funkce

6.1 Popis zařízení

Zařízení na přečerpávání odpadní vody DrainLift M2/8 (obr. 1) je připravené k okamžitému zapojení, plně zaplavitelné (výška zaplavení: 2mWS, doba zaplavení: 7 dnů), s plynotěsnou a vodotěsnou sběrnou nádrží a pojistkou proti vztlaku. Vzhledem ke speciální geometrii nádrže jsou do čerpadla přiváděny také usazeniny, aby se zabránilo jejich usazování v nádrži.

Integrovaná odstředivá čerpadla s oběžnými koly s volným průtokem, která se neucpávají, jsou vybavena motory na střídavý proud nebo trojfázovými motory. Pro automatický provoz se spínacím přístrojem se zástrčkou Schuko resp. CEE, beznapěťovým kontaktem a integrovaným alarmem; nezávislým na napájení ze sítě díky vestavěné baterii (příslušenství).

Obr. 1: Popis zařízení



1	Čerpadlo
2	Zpětná klapka
3	Hluboký nátok DN 50
4	Pojistka proti vztlaku
5	Hladinový spínač s tyčovým plovákovým spínačem
6	Kombinované nátokové/odvětrávací hrdlo DN 50/ DN 70
7	Volitelné nátokové plochy pro hlavní nátok DN 100/DN 150
8	Revizní otvor

6.2 Funkce

Vpuštěná odpadní voda se zachytí ve sběrné nádrži přečerpávací stanice. Vpouštění probíhá přes trubky nátoku odpadní vody, které lze volitelně připojit k vyznačeným oblastem nádrže.

Stoupne-li hladina vody až na spínací úroveň, sepne se kontakt v integrovaném tyčovém plovákovém spínači. Prostřednictvím spínacího přístroje se zapne jedno z čerpadel namontovaných na nádrži a sebranou odpadní vodu automaticky přečerpá do připojeného externího vedení odpadní vody. Bude-li hladina vody nadále stoupat, zapne se druhé čerpadlo. Po každém přečerpání následuje výměna čerpadel. Pokud dojde k výpadku jednoho z čerpadel, ujme se celého čerpání druhé čerpadlo.

Vypínání čerpadla (čerpadel) probíhá prostřednictvím časového relé ve spínacím přístroji. Nastavením doby chodu čerpadla na tomto relé lze na základě daného místního výtlačného potrubí optimalizovat způsob provozování zařízení. Například lze nastavením doby doběhu až po srkavý režim zabránit rázu zpětné klapky.

V zařízení je integrována dvojitá zpětná klapka, aby do výtlačného potrubí již nebylo třeba instalovat předepsanou zpětnou klapku dle normy EN 12056. Ve zpětné klapce jsou svedeny tlakové kanály obou čerpadel. Odvzdušňovací zařízení umožňuje v případě potřeby vypuštění výtlačného potrubí do nádrže.

7 Instalace a elektrické připojení

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou být životu nebezpečné.

- **Instalaci a vytvoření elektrické přípojky musí provést odborný personál v souladu s platnými předpisy!**
- **Dodržujte předpisy úrazové prevence!**

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí udušení!
Jedovaté nebo zdraví škodlivé látky v šachtách odpadní vody mohou způsobit infekce nebo udušení.

- **Při pracích v šachtách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.**
- **Místo instalace dostatečně větrejte.**

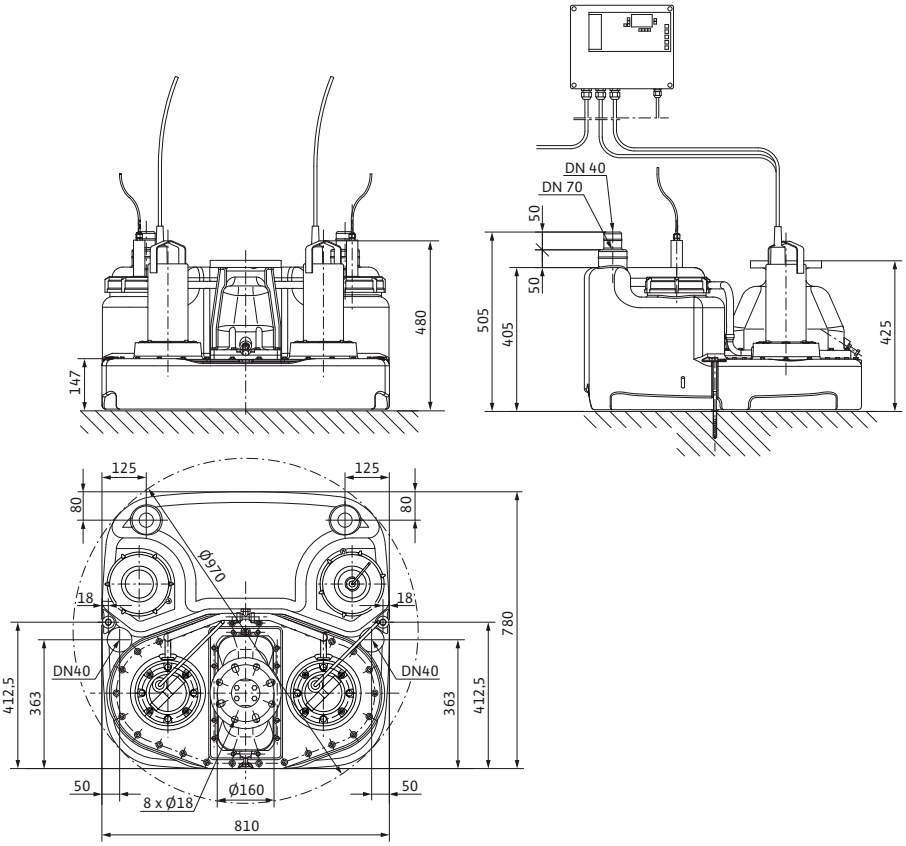
7.1 Příprava montáže

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Neodborná instalace může vést k hmotným škodám.

- **Instalaci smí provádět pouze odborný personál!**
- **Dbejte národních a místních předpisů!**
- **Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušenství!**
- **Při instalaci zařízení nikdy netahejte za kabel!**

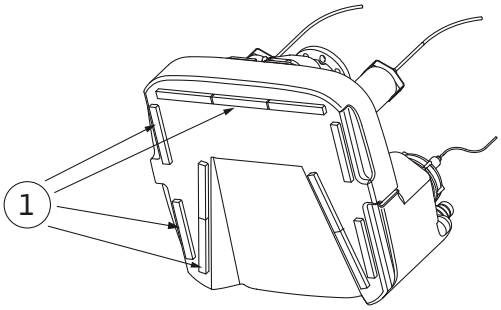
Při instalaci přečerpávacích stanic je třeba dbát především platných místních předpisů (např. v Německu Zemský stavební řád, DIN 1986–100) a obecně příslušných údajů norem EN 12050–1 a EN 12056 (Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy)!

Obr. 2: Montážní výkres



- Dbejte rozměrů dle montážního výkresu (obr. 2).
- Podle normy EN 12056–4 musí být prostory pro instalaci přečerpávacích stanic dostatečně velké, aby bylo zařízení volně přístupné pro obsluhu a údržbu.
- Vedle a nad všemi části, které je třeba obsluhovat a na kterých je nutno provádět údržbu, musí být dostatečný pracovní prostor široký resp. vysoký min. 60 cm.
- Prostor pro instalaci musí být zajištěný proti mrazu, větraný a dobře osvětlený.
- Instalační plocha musí být pevná (vhodná k upevnění hmoždinek), vodorovná a rovná.
- Průběh stávajících resp. nově instalovaných přívodních, výtlačných a odvětrávacích potrubí je třeba zkontrolovat s ohledem na možnost připojení k zařízení.
- Dodržujte návod k montáži a obsluze příslušenství!

Obr. 3: Instalace ochranných tlumicích pásů

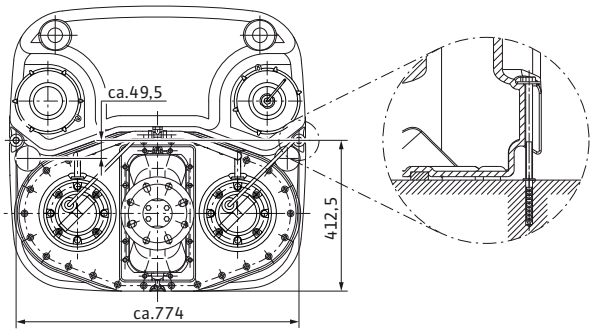


Aby bylo zařízení nainstalováno zvukotěsně, nalepte do příslušných prohlubní ve dně nádrže přiložené ochranné tlumicí pásy (viz obr. 3, pol. 1).

7.2 Instalace

Ustavte zařízení na pevnou zem a vyrovnejte ho.
Dle normy EN 12056-4 musí být zařízení na přečerpávání odpadní vody nainstalováno tak, aby se nemohlo přetočit.
Zařízení ohrožená vztlakem je třeba instalovat se zabezpečením proti vztlaku.

Obr. 4: Pojistka proti vztlaku



Pomocí dodaného upevňovacího materiálu připevněte zařízení ke dnu (obr. 4).

- Vyznačte polohu otvorů na dně pro upevnění do boční drážky v nádrži
- Vytvořte v podlaze otvory
- Upevněte zařízení ke dnu pomocí hmoždinek a šroubů

7.3 Připojení potrubí

Všechna potrubí musí být namontována bez pnutí, zvukotěsně a flexibilně. Na zařízení nesmí působit žádné síly vytvářené potrubím ani momenty, trubky (včetně armatur) musí být upevněny a uchyceny tak, aby na zařízení nemohly působit tažné ani tlakové síly.
Veškerá připojení vedení provádějte svědomitě. Spojení pomocí hadicových spon pečlivě utáhněte **(utahovací moment 5 Nm!).**
Neredukujte průměr trubek ve směru proudění.
V nátokovém potrubí před nádrží jakož i za zpětnou klapkou je dle normy EN 12056-4 vždy nezbytné uzavírací šoupě. (Obr. 11).

7.3.1 Výtlačné potrubí

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Vyskytující se tlaková maxima (např. při uzavření zpětné klapky) mohou v závislosti na provozních poměrech činit několikanásobek tlaku čerpadla (Jak tomu zabránit je popsáno také v části 8.2.2 Nastavení doby chodu čerpadla).

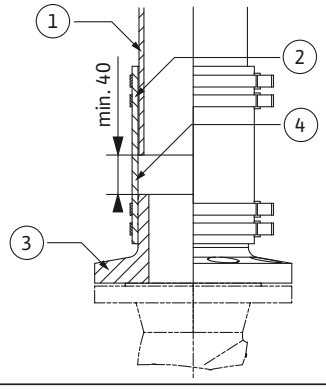
- **Vedle příslušné tlakuvzdornosti je proto třeba dbát rovněž na pevnost v tahu spojovacích prvků potrubí!**
- **Výtlačné potrubí včetně všech montážních prvků musí bezpečně odolat vznikajícím provozním tlakům.**

Na ochranu proti případnému zpětnému vzdutí z veřejného kolektoru je třeba výtlačné potrubí provést jako „trubkovou smyčku“, jejíž spodní hrana bude v nejvyšším bodě ležet nad místně stanovenou hladinou zpětného vzdutí (většinou úroveň terénu). (srov. také obr. 11).
Výtlačné potrubí je třeba položit tak, aby bylo chráněno proti mrazu.
Na přípojku výtlaku zařízení namontujte uzavírací šoupě DN 80 (k dostání jako příslušenství, matice, podložky a plochá ucpávka jsou přiloženy). Zachyťte hmotnost armatury!

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Použití jiných armatur než z příslušenství Wilo může vést k poruchám funkce nebo k poškození výrobku!

Následně připojte výtlačné potrubí přímo k uzavíracímu šoupěti (přírubové hrdlo, elastická hadice, plochá ucpávka a spojovací prvky jsou přiloženy).

Obr. 5: Flexibilní připojení výtlačného potrubí



	Aby se zabránilo přenosu sil a chvění mezi zařízením a výtlačným potrubím, je třeba, aby bylo spojení flexibilní. Proto dodržte vzdálenost mezi přírubovým hrdlem a tlakovým vedením (obr. 5).
1	Tlakové vedení
2	Manžeta hadice
3	Přírubové hrdlo
4	Dodržte vzdálenost cca 40–60 mm

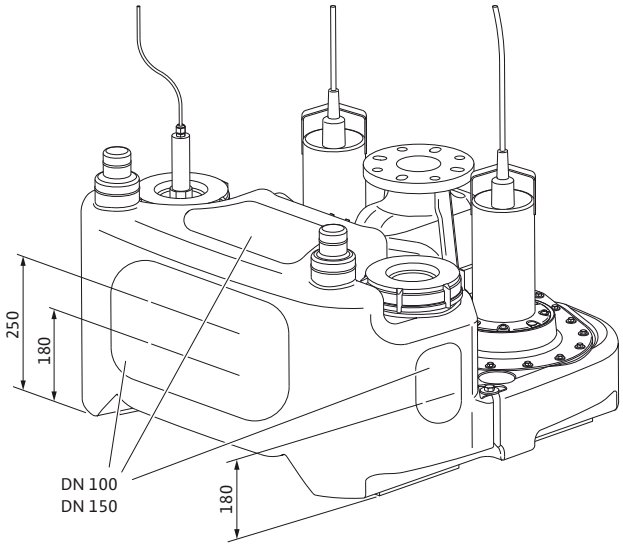
7.3.2 Přípojky nátoku

Nátoková potrubí položte tak, aby mohla sama od sebe úplně vytéci.

Hlavní nátok DN 100/DN 150

Zaveďte trubku hlavního nátoku DN 100 nebo DN 150 do nádrže pouze na vyznačených místech.

Obr. 6: Přípustné plošky pro přípojku hlavního nátoku DN 100/DN 150



Otvor vytvořený děrovkou přitom musí ležet **v rámci** těchto plošek (obr. 6).

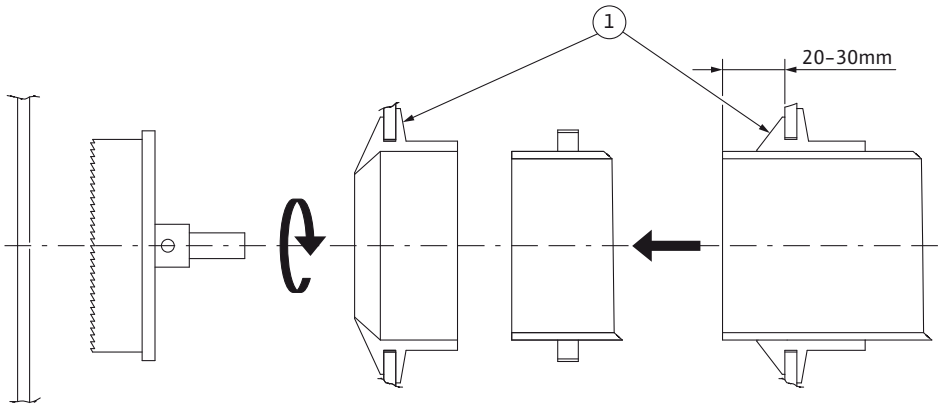
POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Připojení nátokového potrubí mimo vyznačené plošky může vést k netěsnostem, omezení funkčnosti a poškození výrobku!

- Vyměřte polohu a dbejte na minimální výšku přípojky pro nátok v nádrži a na kolmý nátok do nádrže (90° ± 5°). Vodorovné rýhy v nádrži slouží pro orientaci z hlediska výšky přípojky 180 mm a 250 mm (střed trubky). Jiné výšky připojení jsou možné bez odstupňování.
  UPOZORNĚNÍ: Přípojky nátoku pod úrovní 180 mm jsou sice možné, způsobují však zpětné vzdutí v nátokovém potrubí. V takovém případě vzniká při nastavení krátké doby chodu čerpadla nebezpečí, že potrubí kvůli příliš malému poklesu hladiny vody v nádrži již úplně nevyteče, a budou se v něm tvořit usazeniny (viz část 8.2.2 Nastavení doby chodu čerpadla).
- Vyberte pozici a potrubí tak, abyste se pokud možno vyhnuli přívalovému přítoku vody a silnému vhánění vzduchu.

POZOR! Nebezpečí poruch funkce!
Přívalový přítok vody může mít negativní vliv na funkci zařízení.
Nátokovou trubku je třeba připojit tak, aby přitékající proud vody nenarážel přímo na plovoucí těleso regulace hladiny!

- **To lze zajistit našroubováním jednotky regulace hladiny do kupole víka, která leží nejdále od přitékajícího proudu vody. Šroubení vík jednotky regulace hladiny a revizního otvoru jsou identická a lze je zaměnit.**

Obr. 7: Vytvoření připojení nátoku DN 100/DN 150



- Pomocí děrovky (DN 100 – obsah dodávky, DN 150 – příslušenství) vytvořte otvor pro nátok do jedné z k tomu určených plošek nádrže (obr. 7). Dbejte na čisté oddělení třísek! Otáčky max. 200 1/min; pokud je to nutné, odstraňte třísky pomocí pily. Pokud již nebude oddělení třísek čisté, materiál nádrže se zahřeje a přitaví se; Přerušte proces řezání, nechte krátce vychladnout a očistěte pilu; Snižte otáčky, změňte tlak posuvu, příp. změňte směr otáčení (otáčení doleva max. 200 ot/min), až bude oddělování třísek opět čisté.

UPOZORNĚNÍ: Tu a tam zkontrolujte dodržování průměru řezu 124 mm u DN 100 resp. 175 mm u DN 150, neboť na tom závisí těsnost připojení trubky.

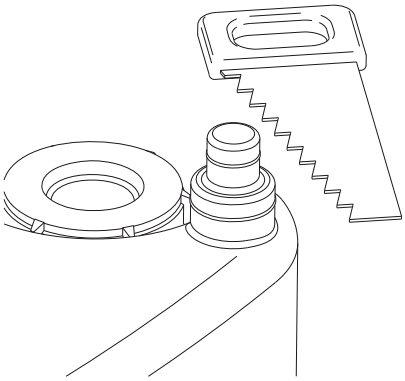
- Odstraňte otřepy na ploše řezu pro čisté usazení těsnění a plochu řezu vyhlaďte.
- Nasaďte těsnění přítoku (obr. 7, pol. 1),
  1. pokropte vnitřní část těsnění kluzným prostředkem,
  2. na trubku nasaďte hadicovou sponku a zasuňte nátokovou trubku cca 20–30 mm hluboko,
  3. potrubí přítoku a těsnění přítoku pevně spojte pomocí hadicové sponky.

  V nátokovém potrubí před nádrží je v případě instalace zařízení uvnitř objektu dle normy EN 12056-4 nutné uzavírací šoupě (příslušenství) (obr. 11).

Nátok DN 50

Jako doplněk k hlavnímu nátoku lze navíc připojit nátok DN 50 k jedné ze dvou kombinovaných hrdel DN 50/DN 70 na střeše nádrže.

Obr. 8: Příprava hrdla nádrže k připojení

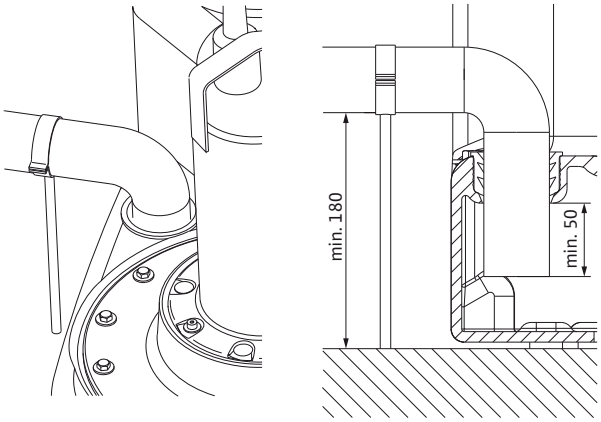


Otvor připojovacího hrdla vytvoříte odřezáním dna hrdla DN 50, cca 15 mm nad zesílením (obr. 8).

Odstraňte otřepy a nadbytečný materiál.
Pečlivě proveďte připojení pomocí přiložené hadice a hadicových spojek nebo běžné spojky Konfix.

Další nátok DN 50 lze připojit k přípojce pro ruční membránové čerpadlo.

Obr. 9: Montáž nátokové trubky DN 50 k hluboké poloze nátoku



Vytvoření připojení k nádrži popisuje část 7.3.4 Připojení nouzového odvodu odpadu (obr. 10).

Zajistěte nátokovou trubku pomocí objímek proti vyklouznutí z otvoru nádrže (obr. 9).

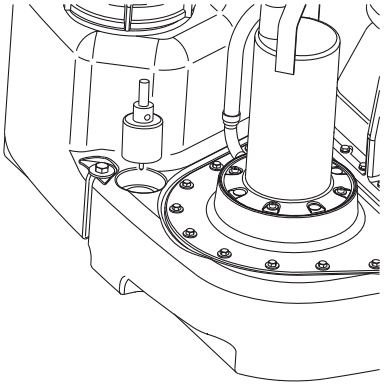
7.3.3 Odvětrání DN 70

Norma EN 12050-1 předepisuje připojení zařízení k odvětrávacímu potrubí, které odvětrává přes střechu. Toto připojení je rovněž nutné pro bezvadnou funkci zařízení. Toto připojení se provádí k jednomu ze dvou kombinovaných hrdel DN 50/DN 70 na střeše nádrže pomocí přiložené spojky Konfix. K tomu se odřeže dno připojovacího hrdla DN 70 cca 15 mm nad zesílením (voz obr. 8). Odstraňte otřepy a nadbytečný materiál. Spojku Konfix nasuňte až po vnitřní nákružek a upevněte pomocí přiložené hadicové sponky, následně otevřete trhnutím za jazýček a zasuňte odvětrávací trubku s trochou kluzného prostředku. Odvětrávací trubku zajistěte proti vyklouznutí pomocí objímek a položte ji vždy se spádem k zařízení.

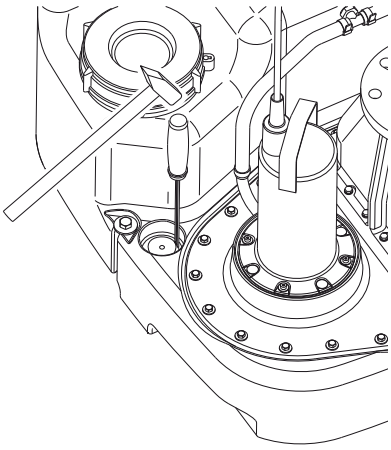
7.3.4 Připojení nouzového vypouštění (ruční membránové čerpadlo)

V zásadě doporučujeme nainstalovat ruční membránové čerpadlo (příslušenství) k nouzovému vypouštění nádrže. Připojení sacího vedení pro ruční membránové čerpadlo (vnější průměr 50 mm) se provádí v prohlubni Ø 65 mm na ploše čerpadla nádrže (obr. 10).

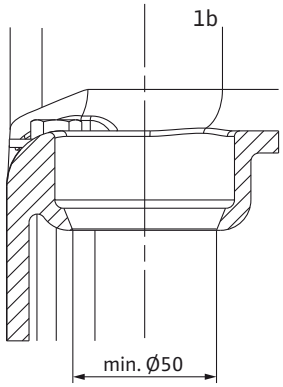
Obr. 10: Připojení sací trubky pro ruční membránové čerpadlo



1a



1b



Odstraňte dno prohlubně.

1a. Použijte k tomu děrovku (vnější Ø 50–56 mm).

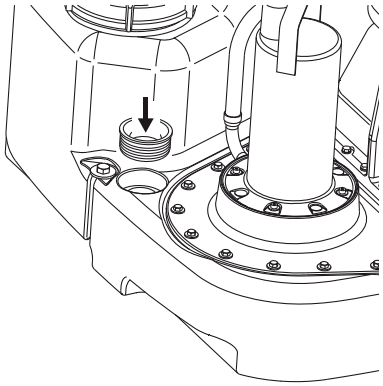
⚠ **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**
Toto dno je třeba odstranit z nádrže, jinak mohou vzniknout škody na zařízení!

1b. Pokud nemáte k dispozici vhodnou děrovku, lze otvor udělat také úzkým dlátem nebo ostrým plochým šroubovákem (max. 5 mm širokým). Ostrým nástrojem kružte po celém obvodu hluboké kruhové rýhy s lehkými údery kladivem, až se dno pomalu uvolní samo.

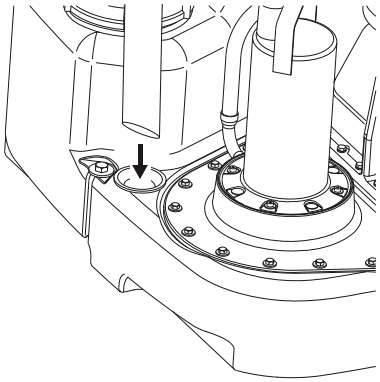
⚠ **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**
Při oddělování dávejte pozor, abyste nepoškodili plášť Ø 65 mm (těsnicí plocha) a dno nádrže!

- **Při použití kladiva a ostrého bodného nástroje provádějte údery kladivem jen lehce – nebezpečí vzniku trhlin v nádrži!**
- **Oddělené dno je třeba odstranit z nádrže, jinak mohou vzniknout škody na zařízení!**

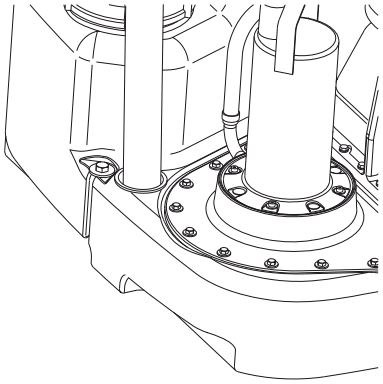
Obr. 10: Připojení sací trubky pro ruční membránové čerpadlo



2. Zcela zasuňte přiložené těsnění,



3. Sací trubku (vnější Ø 50 mm) na sacím konci zkoste (cca 30° až 45°) a s kluzným prostředkem ji prostrčte těsněním až na dno.



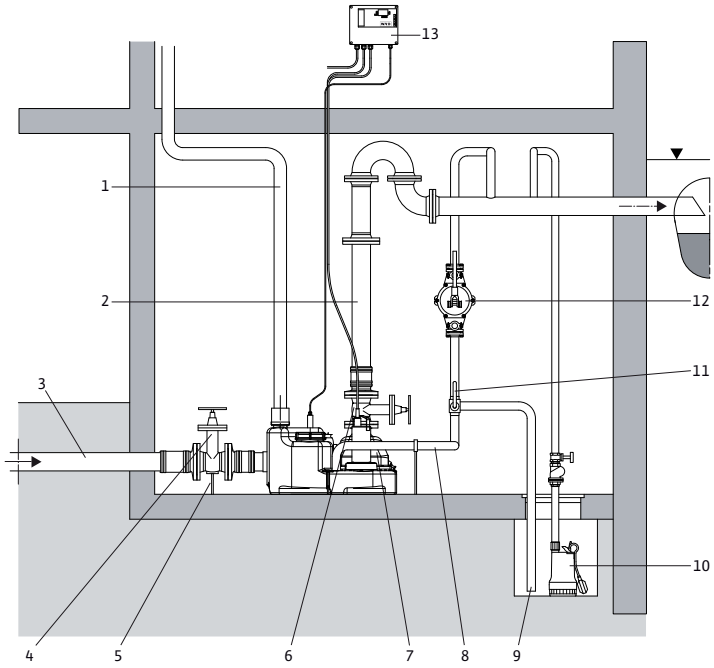
4. Dbejte na přesné usazení těsnění. Sací trubku zajistěte pomocí objímek proti vyklouznutí z otvoru nádrže.

7.3.5 Odvodňování sklepů

Pro automatické odvodňování prostoru, ve kterém je zařízení na odčerpávání fekálií instalováno, je dle normy EN 12056-4 potřeba zřídit čerpací jímku (obr. 11).

- Čerpadlo (pol. 10) dimenzujte podle dopravní výšky zařízení. Rozměry výkopu v zemi v prostoru instalace musí být minimálně 500 x 500 x 500 mm.
- Přepínáním třícestného ventilu (pol. 11, příslušenství) je možné ruční vypouštění nádrže i čerpací jímky pomocí ručního membránového čerpadla (pol. 12).

Obr. 11: Příklad instalace



▼	Hladina zpětného vzdutí (většinou úroveň terénu)
1	Odvětrávací potrubí (nad střechu)
2	Tlakové vedení
3	Nátok
4	Uzavírací šoupě nátokového potrubí
5	Podpěra armatury na odlehčení
6	Uzavírací šoupě výtlačného potrubí
7	Zpětná klapka
8	Vypouštěcí vedení nádrže
9	Vypouštěcí vedení čerpací jímky
10	Odvodňovací čerpadlo
11	Třícestný ventil
12	Ruční membránové čerpadlo
13	Spínací přístroj EC-Drain LS2

7.4 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Při neodborném elektrickém připojení dochází k ohrožení života zásahem elektrického proudu.

- **Elektrické připojení nechte provést pouze elektroinstalatérem autorizovaným místním dodavatelem energie a podle místních platných předpisů.**
- **Dbejte návodů k montáži a obsluze spínacího přístroje a příslušenství!**
- Druh proudu a napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Pojistka na straně sítě:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, setrvačná
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, setrvačná

  UPOZORNĚNÍ: Za účelem zvýšení provozní spolehlivosti a bezpečnosti je předepsáno použití pojistkového automatu charakteristiky K odpojujícího všemi póly.
- Zařízení uzemněte podle předpisů.
- Položte připojovací kabel dle platných norem/předpisů a připojte jej odpovídajícím způsobem podle obsazení žil.
- Důrazně doporučujeme použití proudového chrániče ≤ 30 mA dle platných místních předpisů.
- Spínací přístroj a poplachový hlásič musí být instalovány na suchých místech chráněných před zaplavením. Při jejich umisťování je třeba dbát národních předpisů [v Německu: VDE 0100].
- Zajistěte samostatné napájení výstražného spínacího přístroje na základě údajů uvedených na typovém štítků. Připojte výstražný spínací přístroj.
- V případě provedení na trojfázový proud vytvořte pravotočivé pole.
- Při připojování je třeba respektovat technické podmínky připojení místních energetických závodů.

7.4.1 Síťová přípojka

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Síťová přípojka 1~230 V, PE, provedení: spínací přístroj se zástrčkou Schuko do zásuvky [dle VDE 0620 v Německu].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Síťová přípojka 3~400 V, PE, provedení: spínací přístroj se zástrčkou CEE do zásuvky CEE [dle VDE 0623 v Německu].

Provedení na střídavý proud DrainLift M2/8 (1~) je dle normy DIN EN/IEC 61000-3-11 určeno pro provoz v rozvodné síti s impedancí systému na domovní přípojce Z_{max} = 0,218 ohmů při maximálním počtu 2x45 sepnutí za hodinu.

UPOZORNĚNÍ: Je-li impedance sítě a počet sepnutí za hodinu vyšší než výše uvedené hodnoty, může zařízení z důvodu nepříznivých podmínek sítě způsobit přechodné snížení napětí a rušivé kolísání napětí (flicker).
Může být nutné provést určitá opatření, než bude možné zařízení na této přípojce provozovat v souladu s určením. Odpovídající informace obdržíte u místního energetického závodu a u výrobce přístroje.

7.4.2 Připojení poplašného hlásiče

Zařízení DrainLift M2/8 je z výroby vybaveno akustickým signálním spínacím přístrojem. Přes beznapěťový kontakt (SSM) ve spínacím přístroji lze připojit externí výstražný spínací přístroj, houkačku nebo zábleskové světlo.
Zatížení kontaktů:

- minimální přípustné: 12 V DC, 10 mA
- maximální přípustné: 250 V AC, 1 A

Připojení externího poplašného hlásiče:
NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Při práci na otevřeném spínacím přístroji hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem v důsledku dotyku vodivých konstrukčních částí.
Tyto práce smí provádět pouze odborný personál!
Před připojením poplašného hlásiče odpojte přístroj od napětí a zajistěte jej proti nechtěnému opětovnému zapnutí.
Dbejte návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje EC-Drain LS2!

- Vytáhněte síťovou zástrčku!
- Otevřete kryt spínacího přístroje.
- Odstraňte ochranný kryt kabelového šroubení.
- Veďte kabel šroubením a spojte jej dle liniového schématu rozvaděče s beznapěťovým kontaktem poplachu.
- Po připojení kabelu poplašného hlásiče zavřete kryt spínacího přístroje a dotáhněte kabelové šroubení.
- Znovu zapojte síťovou zástrčku.

UPOZORNĚNÍ: Poplašný hlásič se při nastavení z výroby spustí, jakmile úroveň naplnění dosáhne cca 220 mm nad horní hranu instalační plochy zařízení. Na to je třeba dát pozor, pokud mají být pomocí tohoto poplašného hlásiče zařízení zajištěny také odvodňované předměty, které leží relativně nízko (např. podlahové výpusti).

8 Uvedení do provozu

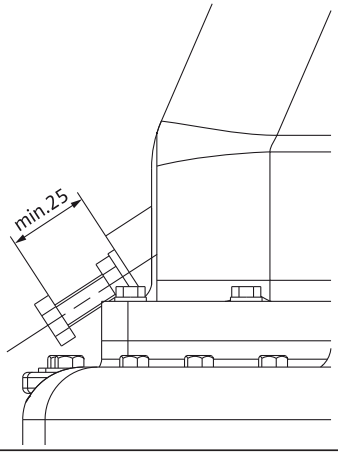
Doporučujeme nechat uvedení do provozu provést zákaznickým servisem Wilo.

8.1 Kontrola zařízení

POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Nečistoty a pevné látky jakož i neodborné uvedení do provozu mohou při provozu vést k poškození zařízení nebo jeho jednotlivých součástí.

- **Před uvedením do provozu vyčistěte celé zařízení od nečistot, především od pevných látek.**
- **Dbejte návodů k montáži a obsluze spínacího přístroje a příslušenství!**
  K uvedení do provozu smí dojít pouze za předpokladu, že jsou splněna příslušná ustanovení o bezpečnosti, předpisy VDE, jakož i regionální předpisy.
- Kontrola přítomnosti a řádného provedení všech nezbytných součástí a připojení (nátoky, trubka výtlaku s uzavírací armaturou, odvětrání přes střechu, upevnění k zemi, elektrické připojení).
- Kontrola polohy odvzdušňovacího šroubu zpětné klapky, nerušeného dosedání klapky na své místo a těsnosti těsnicí matice.

Obr. 12: Poloha odvzdušňovacího šroubu při provozu zařízení



POZOR! Nebezpečí hmotných škod!
Není-li odvzdušňovací šroub s těsnicí maticí v předepsané poloze, může to vést k poškození klapky a zařízení a ke značnému hluku (obr. 12).

- Kontrola bezvadného mechanického stavu regulace hladiny. Otevřete k tomu šroubovací víko, zkontrolujte lehkost chodu namontovaného plovákového spínače a pevné uložení plovoucího tělesa a pojistné matice na tyči. Šroubovací víko znovu pevně uzavřete.

8.2 První uvedení zařízení do provozu

- Zastrčte síťovou zástrčku.
- Naplňte zařízení přes připojený nátok, až každé čerpadlo alespoň jednou odčerpá a až bude výtlačné potrubí zcela naplněné.
  Při naplněném výtlačném potrubí a uzavřeném nátoku nesmí stoupnout stav hladiny v nádrži. Pokud stav hladiny nadále stoupá, zpětná klapka netěsní (je nutná kontrola klapky a polohy odvzdušňovacího šroubu).
  Pro zkušební rozběh lze před dosažením spínací úrovně v nádrži rovněž stisknout tlačítko „Manuální režim“ na spínacím přístroji.
- Zkontrolujte těsnost a bezvadnou funkci zařízení a trubkových spojů (zapínání a vypínání čerpadla).

8.2.1 Nastavení spínacího přístroje

Spínací přístroje je nastaven z výroby. Kontrola směru otáčení, nastavení spínače DIP a ostatní nastavení jsou popsána v návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje Wilo EC-Drain LS2.

- Porovnejte hodnotu nastavení proudu motoru dle údajů na typovém štítku motoru a je-li to nutné, proveďte správné nastavení.

8.2.2 Nastavení doby chodu čerpadla

Dobu chodu čerpadla je třeba nastavit ve spínacím přístroji na otočném potenciometru (k nastavení doby doběhu).

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Při práci na otevřeném spínacím přístroji hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem v důsledku dotyku vodivých konstrukčních částí.
Tyto práce smí provádět pouze odborný personál!
Před nastavením potenciometru je nutno přístroj odpojit od napětí a zajistit proti opětovnému zapnutí.

- Nastavte dobu chodu čerpadla tak, aby
  - bylo množství odpadní vody v rámci jednoho přečerpání co největší (využití maximálního spínacího objemu),
  - se zamezilo zatížení zařízení a potrubí,
  - vznikal minimální hluk.
- Pokud po vypnutí čerpadla při čistém čerpání vody bez srkání (slyšitelné čerpání směsi vody a vzduchu) nedojde k žádnému nebo jen nepatrnému rázu klapky (zvuk při uzavření klapky), je třeba nastavit dobu chodu tak, aby se čerpadlo vypínalo krátce před nástupem srkání.
- Pokud se klapka po vypnutí čerpadla uzavře s tvrdým rázem spojeným s otřesy zařízení a potrubí, je ho třeba vypnout nastavením doby chodu čerpadla. Upravte nastavení potenciometru pro dobu chodu čerpadla natolik, až bude na konci přečerpání slyšitelné srkání směsi vody a vzduchu.

- Doba srkání nesmí být delší než 2 s, celková doba chodu čerpadla v rámci jednoho přečerpání nesmí překročit 12 s. Jinak zařízení nepracuje v přípustném rozsahu (příliš velká dopravní výška, příliš velký nátok).

8.3 Odstavení z provozu

Před prováděním údržbových prací nebo demontáže je třeba uvést zařízení mimo provoz.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí popálení!
V závislosti na provozním stavu zařízení může být celé čerpadlo velmi horké. Při kontaktu s čerpadlem hrozí nebezpečí popálení.
Nechte zařízení i čerpadlo vychladnout na pokojovou teplotu.

Demontáž a montáž

- Demontáž a instalaci smí provádět jen odborný personál!
- Odpojte zařízení od napětí a zajistěte proti nechtěnému opětovnému zapnutí!
- Před pracemi na tlakovodných částech je nutno je zbavit tlaku.
- Zavřete uzavírací šoupě (nátokové potrubí a tlakové vedení)!
- Vypusťte sběrnou nádrž (např. pomocí ručního membránového čerpadla)!
- K vyčištění uvolněte revizní víko a sundejte ho.

NEBEZPEČÍ! Nebezpečí infekce!
Pokud mají být zařízení nebo jeho součásti zaslány k opravě, je třeba použité zařízení z hygienických důvodů před přepravou vypustit a vyčistit. Kromě toho je nutno všechny části, se kterými je možno přijít do kontaktu, dezinfikovat (postřikovací dezinfekce). Součásti musí být těsně uzavřeny v dostatečně velkých plastových sáčcích odolných proti roztržení a musí být zabaleny nepropustně. Je třeba je neprodleně odeslat prostřednictvím dopravců, disponujících potřebnou instruktáží.
V případě delších odstávek se doporučuje zkontrolovat znečištění zařízení a příp. ho vyčistit.

9 Údržba

NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Při pracích na elektrických přístrojích existuje nebezpečí ohrožení života zásahem elektrického proudu.

- **Při všech údržbových pracích a opravách je třeba zařízení odpojit od napětí a zajistit proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.**
- **Práce na elektrické části zařízení smí provádět zásadně pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.**

NEBEZPEČÍ!
Jedovaté nebo zdraví škodlivé látky v odpadní vodě mohou způsobit infekce nebo udušení.

- **Před prováděním údržby místo instalace dostatečně vyvětrejte.**
- **Při provádění údržbových prací je nutno pracovat s odpovídajícími ochrannými pracovními pomůckami, aby se předešlo případné infekci.**
- **Při pracích v šachtách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.**
- **Nebezpečí výbuchu při otevření (vyvarujte se otevřených zdrojů vznícení)!**
- **Dbejte návodů k montáži a obsluze zařízení, spínacího přístroje a příslušenství!**

Před zahájením údržby dbejte pokynů v kapitole „Odstavení z provozu“.
Provozovatel zařízení musí zajistit, že veškeré práce údržby, inspekce a montáže budou prováděny autorizovanými a kvalifikovanými pracovníky, kteří se podrobně seznámili s návodem k montáži a obsluze.

- Údržbu zařízení na přečerpávání odpadní vody musí dle normy EN 12056-4 provádět odborníci. Intervaly přitom nesmí překročit
  - ¼ roku u průmyslových podniků
  - ½ roku u zařízení v činžovních domech
  - 1 rok u zařízení v rodinných domcích
- O údržbě vyhotovte protokol.

Doporučujeme nechat údržbu a kontrolu zařízení provádět zákaznickým servisem Wilo.

UPOZORNĚNÍ: Vyhotovením plánu údržby lze s minimálními náklady na údržbu zabránit drahým opravám a zajistit bezporuchový chod zařízení. Co se týče uvedení do provozu a údržby je vám k dispozici zákaznický servis firmy Wilo .
Po provedení údržby a oprav zařízení nainstalujte resp. připojte podle kapitoly „Instalace a elektrické připojení“. Zařízení se spouští podle kapitoly „Uvedení do provozu“.

10 Poruchy, příčiny a odstraňování

Poruchy smí odstraňovat pouze kvalifikovaní pracovníci!
Dbejte bezpečnostních pokynů uvedených v kapitole 9 Údržba.

- Dbejte návodů k montáži a obsluze zařízení, spínacího přístroje a příslušenství!
- Pokud nelze provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na odborný závod nebo na servis Wilo či nejbližší zastoupení firmy Wilo.

Poruchy	Identifikační číslo: Příčina a odstranění
Čerpadlo nečerpá	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Příliš malý čerpací výkon	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Příliš velký příkon	1, 2, 4, 5, 7, 13
Příliš malá dopravní výška	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Čerpadlo běží neklidně/značný hluk	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Příčina	Odstranění [1]
1	Ucpaný nátok čerpadla nebo oběžné kolo • Odstraňte usazeniny v čerpadle a/nebo nádrži
2	Chybný směr otáčení • Vyměňte 2 fáze přívodu proudu
3	Opotřebení vnitřních částí (oběžné kolo, ložisko) • Vyměňte opotřebené části
4	Příliš nízké provozní napětí
5	Dvoufázový chod (pouze u provedení 3~) • Vyměňte vadnou pojistku • Zkontrolujte přípojky vedení
6	Motor neběží, jelikož není žádné napětí • Zkontrolujte elektroinstalaci
7	Vadné vinutí motoru nebo elektrické vedení [2]
8	Ucpaná zpětná klapka • Vyčistěte zpětnou klapku
9	Příliš silný pokles hladiny vody v nádrži • Zkontrolujte/vyměňte čidlo hladiny
10	Vadné čidlo hladiny • Zkontrolujte čidlo hladiny
11	Šoupě v tlakovém vedení není otevřeno nebo je otevřeno nedostatečně • Zcela otevřete šoupě.
12	Nedostatečný obsah vzduchu nebo plynu v médiu [2]
13	Vadné radiální ložisko v motoru [2]
14	Zařízení se chvěje • Zkontrolujte elastické spojení potrubí
15	Teplotní čidlo kontroly vinutí se vypnulo kvůli příliš vysoké teplotě vinutí • Po vychladnutí se motor automaticky znovu zapne.
16	Ucpané odvětrávání čerpadla • Zkontrolujte odvětrávací potrubí
17	Aktivovala se tepelná nadproudová kontrola • Vraťte nadproudovou kontrolu ve spínacím přístroji do původního stavu

[1] K odstranění poruch součástí, které jsou pod tlakem, je třeba je zbavit tlaku (odvzdušnit zpětnou klapku a vypustit nádrž příp. pomocí ručního membránového čerpadla).

[2] Nutná konzultace

11 Náhradní díly

Náhradní díly si můžete objednat u místních specializovaných opraven a/nebo u zákaznického servisu firmy Wilo.
Nezapomeňte, prosím uvést veškeré údaje z typového štítku. Předejdete tak chybám a zdlouhavému upřesňování

12 Likvidace

Řádnou likvidací tohoto výrobku zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

1. Likvidací tohoto výrobku, jakož i jeho částí, pověřte veřejnou nebo soukromou společnost zabývající se likvidací odpadu.
2. Další informace k odborné likvidaci získáte na městské správě, u příslušného úřadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.

Technické změny jsou vyhrazeny!

1 Введение

Информация об этом документе
Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинального руководства.
Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.
Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.
Сертификат соответствия директивам ЕС:
Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласования с производителем сертификат теряет силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основопола- гающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция неоóходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода р эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:
Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

УКАЗАНИЕ:

Предупреждающие символы:
ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация.
Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.
ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указG-вает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.
ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.
УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж и ввод в эксплуатацию, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей и повреждению продукта/установки. Несоблюдение prehписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.
Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,

- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.
Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго- снабжающих организаций.
Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.
Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.
Работы на изделии/установке разрешено выполнять только в состоянии покоя.
Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при использовании по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных р каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Установка и отдельные компоненты поставляются на палете.
Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.

⚠ **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**
Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к повреждению изделия.

- **Транспортировать изделие на палете только при помощи допущенных грузозахватных приспособлений.**
- **При транспортировке следить за устойчивостью и избегать механических повреждений.**
- **До установки хранить изделие на палете в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте.**

4 Область применения

Напорная установка для отвода сточных вод DrainLift M2/8 в соответствии с EN 12050-1 является автоматической напорной установкой для сбора и перекачивания содержащих или не содержащих фекалии сточных вод из зданий, где место слива расположено ниже уровня обратного подпора.
Сточные воды разрешается сбрасывать из хозяйственно-бытовой зоны согласно EN 12056-1. Согласно DIN 1986-3 [в Германии] не разрешается сбрасывать взрывчатые и вредные вещества, как, например, твердые вещества, строительный мусор, пепел, бытовой мусор, стекло, песок, гипс, цемент, известь, раствор, волокнистые вещества, текстильные изделия, бумажные полотенца, подгузники, картон, плотную бумагу, синтетическую смолу, смолу, пищевые отбросы, жиры, масла, боенские

отходы, трупы животных и отходы животноводства (навоз и т. д.); ядовитые, агрессивные и коррозийные вещества, как, например, тяжелые металлы, биоциды, ядохимикаты, кислоты, щелочи, соли, очищающие, дезинфицирующие, средства, средства для мытья посуды и стиральные средства в сверхбольших количествах, а также таковые со слишком большим пенообразованием, а также воду плавательного бассейна.
При необходимости сброса жиросодержащих сточных вод следует предусмотреть наличие жироуловителя.
Согласно EN 12056-1 не разрешается сбрасывать сточные воды из приемников сточных вод, находящихся выше уровня обратного подпора, сточные воды которых могут быть отведены благодаря естественному перепаду высот.

УКАЗАНИЕ: Во время установки и эксплуатации обязательно соблюдать государственные и региональные стандарты и предписания.
Следует также соблюдать указания из инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления.

ОПАСНО! Опасность взрыва!
Сточные воды с содержанием фекалий в накопительных резервуарах могут стать причиной скопления газов, которые могут воспламениться вследствие ненадлежащей установки и эксплуатации.

- **При использовании установки для сточных вод с содержанием фекалий следует соблюдать действующие предписания по взрывозащите.**

ОСТОРОЖНО! Угроза здоровью!
Не пригоден для перекачивания питьевой воды из-за содержащихся в нем материалов! Сточные воды создают опасность нанесения ущерба здоровью.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Сброс недопустимых веществ может привести к повреждению изделия.

- **Ни в коем случае не сбрасывать твердые, волокнистые вещества, смолу, песок, цемент, пепел, плотную бумагу, бумажные полотенца, картон, строительный и бытовой мусор, боенские отходы, жиры или масла!**
  При необходимости перекачивания жиросодержащих сточных вод следует предусмотреть наличие жироуловителя.
- **Недопустимые способы эксплуатации и перегрузка вызывают повреждения изделия.**
- **Максимально возможный подводимый расход должен быть всегда меньше расхода насоса в соответствующей рабочей точке.**

Предельные значения рабочих параметров
Установка не предназначена для непрерывной эксплуатации!
Указанный максимальный расход действителен только для кратковременного режима (S3 – 15 %/80 с, т. е. макс. 12 с время работы, мин. 68 с время покоя).
Установку разрешается включать макс. 45 раз в час для одного насоса, не превышать время работы насоса, включая время задержки выключения 12 с (время задержки выключения = время работы насоса по окончании перекачивания воды). Время работы и время задержки выключения (если требуется) должны быть настроены на наименьшее возможное значение.
Геодезический напор не должен составлять более 6,5 м вод. ст.

ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!
В зависимости от рабочего состояния установки весь насос может стать очень горячим. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом.

ОСТОРОЖНО! Опасность от превышения давления!
Если наименьшая высота подачи составляет больше 5 м, при выходе установки из строя это приводит в превышению давления в резервуаре. Вследствие этого существует опасность разрыва резервуара.
В случае неисправности следует немедленно заблокировать подводящий патрубок!

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.
Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Например:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Установка для отвода сточных вод
M	Указание размера
2	2 = двухнасосная установка
/8	Макс. напор [м] при Q=0 м³/ч
(1~)	1~: исполнение для однофазного тока 3~: исполнение для трехфазного тока

5.2 Технические характеристики

Подключаемое напряжение	[В]	1~230 +10/–5 %, 3~400 ± 10 %
Исполнение подключения		1~: прибор управления с кабелем и штекером с защитным контактом 3~: прибор управления с кабелем и штекером CEE
Потребляемая мощность P_1	[кВт]	См. фирменную табличку установки
Номинальный ток	[А]	См. фирменную табличку установки
Частота тока	[Гц]	50
Класс защиты		Установка: IP 67 (2 м вод. ст., 7 дней) Прибор управления: IP 54
Частота вращения	[об/мин]	2900
Режим работы		S3–15 %/80 с
Макс. частота включений (на насос)	[1/ч]	45
Общий напор макс.	[м вод. ст.]	8,5
Макс. допустимый геодезический напор	[м вод. ст.]	6,5
Макс. допустимое давление в напорном трубопроводе	[бар]	1,5
Расход макс.	[м³/ч]	35
Макс. температура перекачиваемых сред	[°C]	40 (60° C, 3 мин)
Макс. температура окружающей среды	[°C]	40
Макс. размер зерен твердых частиц	[мм]	45
Уровень шума (в зависимости от рабочей точки)	[дБ(А)]	< 70 *[1)]
Общий объем	[л]	115
Уровень включения	[л]	40
Размеры (ШхВхГ)	[мм]	810x505x780
Вес нетто	[кг]	91
Напорный патрубок	[DN]	80
Впускные соединения	[DN]	40, 100, 150
Отвод воздуха	[DN]	70

*[1)] Ненадлежащий монтаж установки и труб, а также недопустимая эксплуатация могут повысить звукоизлучение

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050–1
Установка для отвода фекалий для зданий DN 80
Действие водоотведения – см. характеристику насоса
Уровень шума – < 70 дБ(А)
Защита от коррозии – материалы с покрытием или коррозионностойкие материалы Inox/Composite

Для заказа запчастей необходимо указать все данные на фирменной табличке установки.

5.3 Объем поставки

Напорная установка для отвода сточных вод, включая:
прибор управления (1~ 230 В/3~ 400 В),

1 уплотнение подводящего патрубка DN 100 (для трубы Ø 110 мм)
1 ножовка Ø 124 для подводящего патрубка DN 100
1 коннектор ПВХ Ø 50 мм с хомутами для подключения подводящего патрубка DN 50
1 специальное манжетное уплотнение для соединения впускной трубы ручного мембранного насоса DN 50
1 манжета для вентиляционного патрубка DN 70
1 комплект крепежных материалов
11 шумопоглощающие полоски для звукоизоляции корпуса
1 фланцевый переходник DN 80/100 с плоским уплотнением, эластичным коннектором, хомутами и гайками для подключения к напорному трубопроводу DN 100
1 инструкция по монтажу и эксплуатации

5.4 Принадлежности

Принадлежности следует заказывать отдельно, см. подробный перечень и описание в каталоге/прейскуранте.
Имеются следующие принадлежности:

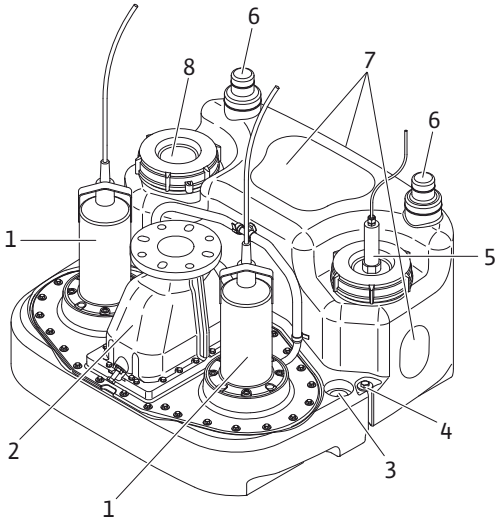
- Фланцевый переходник DN 80, DN 80/100 (1 шт. DN 80/100 уже входит в объем поставки), DN 100, DN 150 для подключения задвижки с подводящей и напорной стороны к трубопроводу
- Уплотнение для другого подводящего патрубка DN 100 (уже входит в объем поставки в одном экземпляре)
- Комплект для подключения подводящего патрубка DN 150 (устройство для круговой резки, уплотнение входного отверстия)
- Запорная задвижка DN 80 для напорной трубы
- Запорная задвижка DN 100, DN 150 для подводящей трубы
- Ручной мембранный насос R 1½ (без шланга)
- Трехходовой кран для переключения на ручную откачку из приямка насоса/резервуара
- Прибор управления с аварийной сигнализацией
- Аккумулятор (NiMH) 9 В/200 мАч
- Звуковая сигнализация 230 В/50 Гц
- Световая сигнализация 230 В/50 Гц
- Сигнальная лампа 230 В/50 Гц

6 Описание и функции

6.1 Описание установки

Напорная установка для отвода сточных вод DrainLift M2/8 (рис. 1) является готовой к подключению, полностью погружной напорной установкой для отвода сточных вод (глубина погружения: 2 м вод. ст., время погружения: 7 дней) с газо- и водонепроницаемым сборником и защитой от вытеснения. Благодаря особым геометрическим параметрам резервуара в насос подаются также осаждающиеся вещества, что позволяет избежать образования отложений в резервуаре.
Встроенные центробежные насосы с защищенными от засорений свободновихревыми рабочими колесами оснащены моторами однофазного и трехфазного тока.
Для автоматической работы с прибором управления со штекером с защитным контактом или штекером CEE, беспотенциальным контактом, встроенной аварийной сигнализацией; энергонезависимый благодаря встроенному аккумулятору (принадлежности).

Рис. 1: Описание установки



1	Насос
2	Обратный клапан
3	Низкий подводящий патрубок DN 50
4	Защита от противодавления
5	Переключение по уровню с помощью стержневого поплавкового выключателя
6	Комбинированный подводящий патрубок/ патрубок для выпуска воздуха DN 50/DN 70
7	Произвольно выбираемые приточные повер,-ности для главного подводящего патрубка DN 100/DN 150
8	Контрольное отверстие

6.2 Функции

Сброшенные сточные воды принимаются в сборнике установки водоотведения. Сброс осуществляется посредством подводящих труб для сточных вод, которые можно произвольно подключать к отмеченным участкам резервуара.
Если уровень воды поднимается до уровня включения, во встроенном стержневом поплавковом выключателе замыкается контакт. Посредством прибора управления включается один из насосов, смонтированных на резервуаре, и собранные сточные воды автоматически перекачиваются в подключенный внешний трубопровод сточ ных вод. Если уровень воды продолжает расти, подключается второй насос. После каждого процесса перекачивания выполняется смена насосов. При выходе одного насоса из строя всю работу по перекачиванию берет на себя другой насос.
Отключение насоса(ов) выполняется посредством реле времени в приборе управления. Путем настройки времени работы насоса на данном реле в соответствии с напорным трубопроводом, находящимся в здании, можно оптимировать режим работы установки. Например, посредством настройки времени задержки выключения до работы с подсосом воздуха можно предотвратить биение обратного клапана.
В установке встроена двойная обратная заслонка, таким образом, согласно EN 12056 в напорный трубопровод больше не требуется встраивать предписываемый обрат ный клапан. В обратном клапане объединяются напорные каналы обоих насосов. Устройство для открытия в случае необходимости обеспечивает отвод воды из напорного трубопровода в резервуар.

7 Монтаж и электроподключение

ОПАСНО! Угроза жизни!
Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- **Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!**
- **Соблюдать предписания по технике безопасности!**

ОПАСНО! Опасность задохнуться!
Ядовитые или вредные для здоровья вещества в шахтах сточных вод могут вызвать инфицирование или удушье.

- **При выполнении работ в шахтах для подстраховки должно присутствовать второе лицо.**
- **Хорошо проверить место установки.**

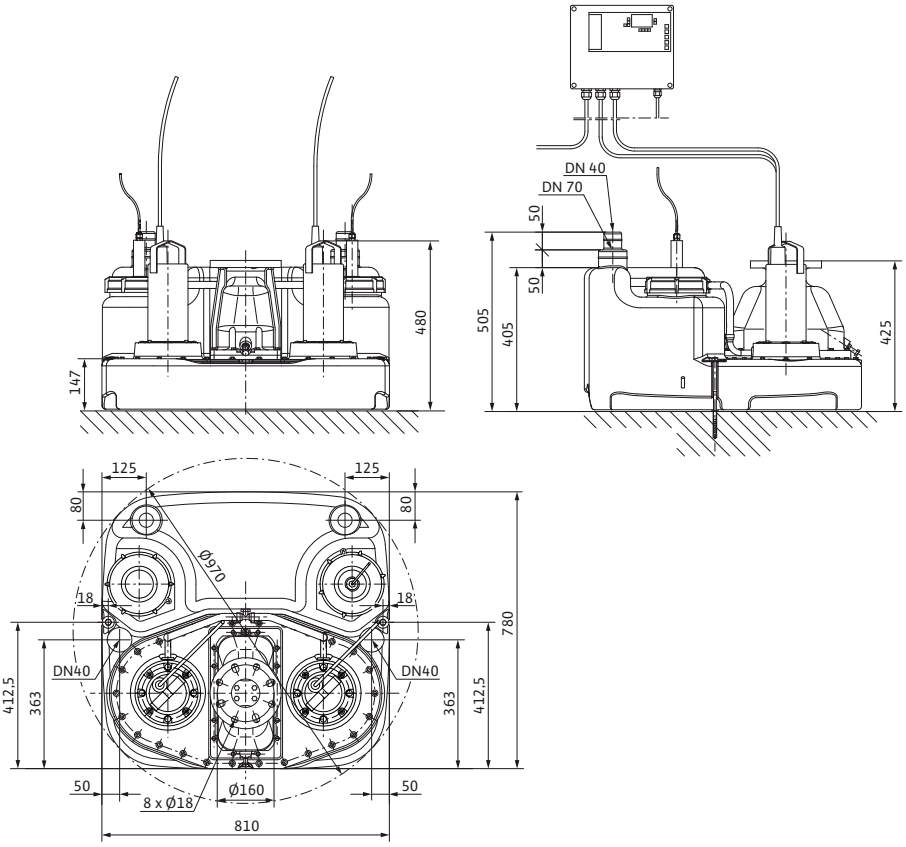
7.1 Подготовка монтажа

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Неправильная установка может привести к материальному ущербу.

- **Установку поручать только квалифицированному персоналу!**
- **Соблюдать государственные и региональные предписания!**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации принадлежностей!**
- **При монтаже установки ни в коем случае не тянуть за кабель!**

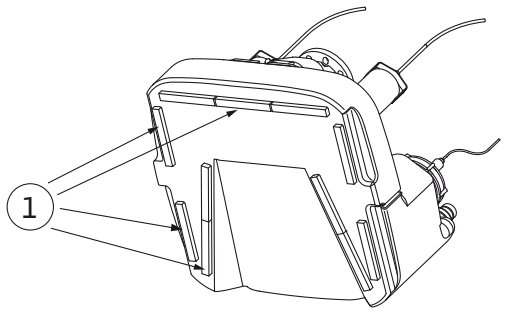
При монтаже установок водоотведения следует в частности соблюдать регионально действующие предписания (например, в Германии — Landesbauordnung (Земельные строительные правила), DIN 1986-100) и в целом — соответствующие указания стандартов EN 12050-1 и EN 12056 (гравитационные установки водоотведения внутри зданий)!

Рис. 2: монтажный чертеж



- Соблюдать размеры согласно монтажному плану (рис. 2).
- Согласно EN 12056-4 места монтажа установок водоотведения должны быть достаточно большими, чтобы обеспечить свободный доступ к установке во время управления или работ по техническому обслуживанию.
- Для эксплуатации и технического обслуживания деталей необходимо оставить рядом с ними и над ними достаточное рабочее пространство шириной или высотой как минимум 60 см.
- Место монтажа должно быть защищено от мороза, проветрено и иметь хорошее освещение.
- Монтажная поверхность должна быть прочной (подходить для установки дюбелей), горизонтальной и ровной.
- Проверить расположение уже имеющихся или еще монтируемых подводящих и напорных трубопроводов, а также воздухоотводов относительно возможности подключения к установке.
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации принадлежностей!

Рис. 3: установка шумопоглощающих полосок

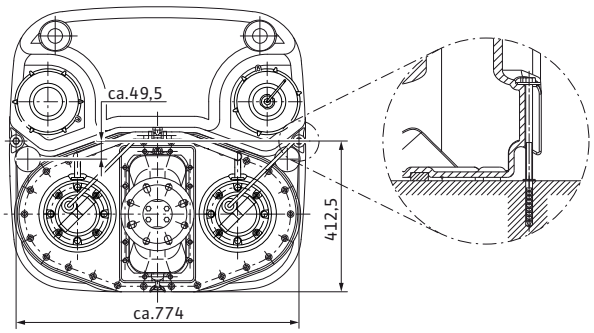


Для монтажа установки с обеспечением звукоизоляции наклеить прилагающиеся шумопоглощающие полоски р предназначенные для этого углубления на дне резервуара (см. рис. 3, поз. 1).

7.2 Монтаж

Поставить установку на ровный прочный пол и выверить ее.
Согласно EN 12056-4 напорные установки для отвода сточных вод должны быть смонтированы в фиксированном положении.
Установки с опасностью от противодавления следует монтировать с защитой от противодавления.

Рис. 4: защита от противодавления



Посредством прилагающегося крепежного материала зафиксировать установку на полу (рис. 4).

- Обозначить положение отверстий на полу для крепления в боковые шлицы резервуара
- Просверлить в полу отверстия
- Правильно зафиксировать установку на полу посредством дюбелей и винтов

7.3 Подключение трубопроводов

Все трубопроводы должны быть смонтированы гибко, без напряжения и со звукоизоляцией. На установку не должны воздействовать усилия трубопроводов и моменты; трубы (включая арматуру) следует закреплять и подпирать таким образом, чтобы на установку не воздействовали ни растягивающие усилия, ни усилия сжатия.
Тщательно выполнить все присоединения к линии. При соединениях посредством шланговых хомутиков тщательно их затянуть **(крутящий момент затяжки 5 Нм!).**
Не уменьшать диаметр трубы по направлению потока.
В подводящем трубопроводе перед резервуаром и после обратного клапана согласно EN 12056-4 всегда требуется задвижка. (рис. 11).

7.3.1 Напорный трубопровод

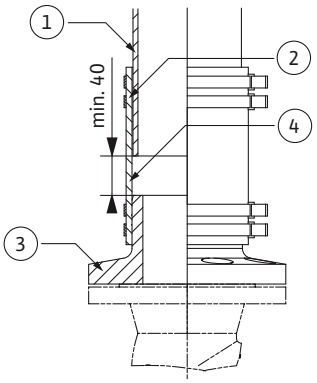
ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Возникающие пики давления (например, при запирании обратного клапана) в зависимости от эксплуатационных условий могут в несколько раз превышать давление насоса (способы предотвращения см. 8.2.2 Настройка времени работы насоса).

- **Поэтому наряду с соответствующим сопротивлением давления необходимо следить за соединительными элементами трубопровода с продольным силовым замыканием!**
- **Напорный трубопровод со всеми встроенными деталями должен надежно выдерживать возникающее рабочее давление.**

Для защиты от возможного обратного подпора из центрального дренажного канала напорный трубопровод следует выполнить в качестве петли трубопровода, нижняя кромка которой должна находиться в наивысшей точке над уровнем обратного подпора, определенным местными нормами (как правило, уровень дорожного покрытия). (сравни также рис. 11).
Напорный трубопровод прокладывать с защитой от мороза.
На напорном патрубке установки смонтировать задвижку DN 80 (имеется в качестве принадлежности, прилагаются гайки, шайбы, плоское уплотнение). Подпереть вес арматуры!

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Использование арматуры, отличной от принадлежностей Wilo, может привести к функциональным нарушениям или повреждению изделия!
Затем присоединить напорный трубопровод непосредственно к задвижке (прилагаются фланцевый переходник, эластичный коннектор, плоское уплотнение и соединительные элементы).

Рис. 5: гибкое подключение напорного трубопровода



Чтобы избежать передачу сил и колебаний между установкой и напорным трубопровод дом, соединение необходимо выполнять гибко. Для этого соблюдать расстояние между фланцевым переходником и напорным трубопроводом (рис. 5).

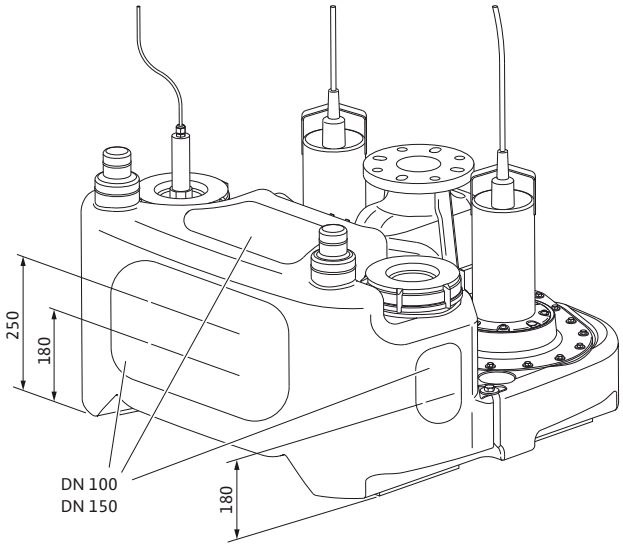
1	Напорный трубопровод
2	Манжета шланга
3	Фланцевый переходник
4	Соблюдать расстояние прибл. 40–60 мм

7.3.2 Впускные соединения

Прокладывать впускной трубопровод таким образом, чтобы он самостоятельно мог опорожняться.

Главный подводящий патрубок DN 100/DN 150
Ввести главный впускной трубопровод DN 100 или DN 150 в резервуар только в отмеченные зоны.

Рис. 6: допустимые зоны для главного впускного трубопровода DN 100/DN 150



При этом отверстие, прорезанное ножовкой, должно находиться **в пределах** данных зон (рис. 6).

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Подключение подводящего трубопровода вне отмеченных зон может привести к негерметичности, функциональным нарушениям и повреждениям изделия!

- Измерить положение, следить за минимальной высотой присоединения подводящего патрубка в резервуаре и вертикальным входом в резервуар (90° ± 5°). Горизонтальные метки в резервуаре предназначены для облегчения расположения монтажной высоты 180 мм и 250 мм (середина трубы). Возможны другие бесступенчатые монтажные высоты.

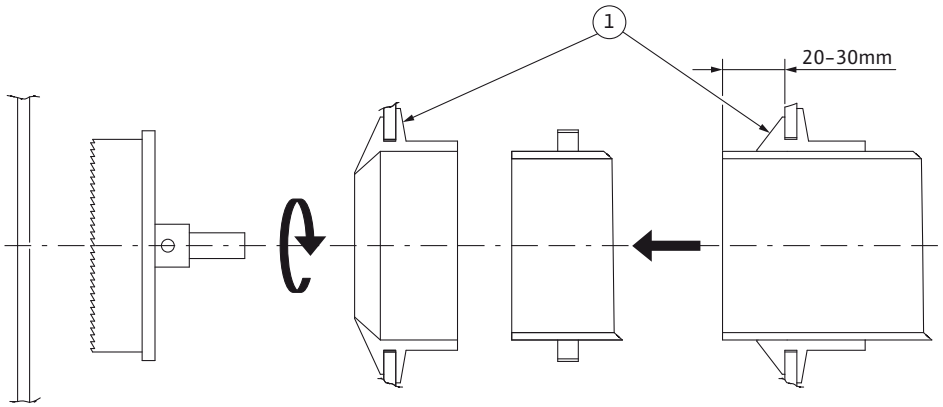
УКАЗАНИЕ: Впускные соединения ниже 180 мм хотя и возможны, однако становятся причиной возникновения соответствующего обратного подпора в подводящем трубопроводе. В данном случае, если время работы насоса настроено на малое значение, существует опасность неполного опорожнения трубопровода вследствие слишком незначительного понижения уровня воды в резервуаре и образование там отложений (см. 8.2.2 Настройка времени работы насоса).

- Выбрать положение и подвеску трубопровода таким образом, чтобы по возможности избежать волнообразного поступления воды и сильного поступления воздуха.

ВНИМАНИЕ! Опасность функциональных нарушений!
Волнообразное поступление воды может нарушить функционирование установки.
Подключить подводящую трубу таким образом, чтобы поступающий поток воды не направлялся непосредственно на плавающий корпус регулировки уровня!

- **Чтобы обеспечить это, следует ввинтить блок регулировки уровня в колпак крышки, которой максимально удален от поступающего потока воды. Резьбовое соединение крышек блока регулировки уровня и контрольного отверстия иден тичны и могут быть заменены между собой.**

Рис. 7: подключение подводящего патрубка DN 100/DN 150



- Посредством ножовки выпилить отверстие для подводящего патрубка (DN 100 объем поставки, DN 150 принадлежности) в одной из предусмотренных для этого поверхностей резервуара (рис. 7). Следить за чистым съемом стружки!
  Макс. частота вращения 200 об/мин; если требуется, время от времени останавливать пильный станок, чтобы удалить стружку. Если чистый съем стружки не обеспечен, материал резервуара нагревается и начинает плавиться; прервать процесс резки, дать материалу остыть и очистить пильный станок; Уменьшить частоту вращения, изменить надвигание и при необходимости изменить направление вращения (левое вращение макс. 200 об/мин), пока снова не будет достигнут чистый съем стружки.

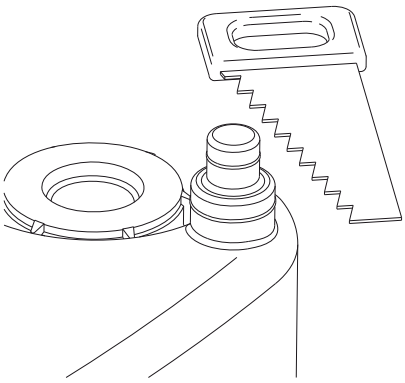
УКАЗАНИЕ: Время от времени проверять соблюдение диаметра распила 124 мм для DN 100 или 175 мм для DN 150, т. к. от этого в значительно степени зависит герметичность присоединения трубы.

- Удалить заусенцы с поверхности распила и отполировать для точной посадки уплотнения.
- Вставить уплотнение входного отверстия (рис. 7, поз. 1),
  1. Внутренний участок уплотнения смазать смазочным материалом,
  2. Надеть шланговый хомутик на трубу и вставить подводящую трубу прибл. на 20–30 мм вглубь,
  3. Прочно соединить впускную трубу и уплотнение входного отверстия посредством шлангового хомутика.

  В подводящем трубопроводе перед резервуаром при монтаже установки внутри здания согласно EN 12056-4 требуется задвижка (принадлежности) (рис. 11).

Подводящий патрубок DN 50
В дополнение к главному подводящему патрубку можно подключить подводящий патрубок DN 50 на одном из двух комбинированных штуцеров DN 50/DN 70 на крышке резервуара.

Рис. 8: подготовка подключаемого штуцера резервуара

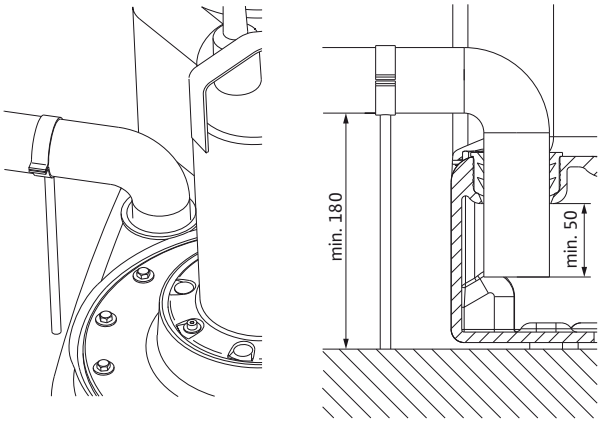


Открывание соединительного штуцера осуществляется путем отпиливания нижней части штуцера DN 50 прибл. 15 мм выше ребра (рис. 8).

Удалить стружку и излишний материал.
Выполнить соединения посредством прилагающегося коннектора и шланговых хомутиков или стандартных соединительных элементов Konfix

Дополнительный подводящий патрубок DN 50 можно подсоединить к месту подключения ручного мембранного насоса.

Рис. 9: монтаж подводящей трубы DN 50 в нижней позиции притока



Выполнение соединения на резервуаре см. в разделе 7.3.4 Подключение аварийного отвода (рис. 10).

Зафиксировать подводящую трубу посредством хомутов против выскальзывания из отверстия резервуара (рис. 9).

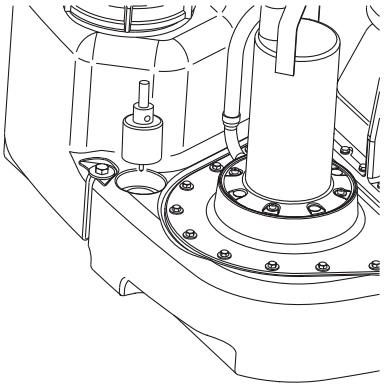
7.3.3 Патрубок для удаления воздуха DN 70

Стандарт EN 12050-1 предписывает подключение установки к воздухоотводу, удаляющему воздух через крышу, обязательно требующемуся для безупречного функционирования установки. Подключение выполняется на одном из двух комбинированных штуцеров DN 50/DN 70 на крышке резервуара посредством прилагающегося соединительного элемента Konfix. Для этого отпиливается нижняя часть соединительного штуцера DN 70 прибл. 15 мм выше ребра (см. рис. 8). Удалить стружку и излишний материал. Соединительный элемент Konfix надеть до внутреннего буртика и закрепить прилагающимся шланговым хомутиком, затем открыть при помощи разворота на накладке и вставить воздухоотводную трубу, смазав ее смазочным средством. Закрепить воздухоотводную трубу от выскальзывания хомутами и всегда прокладывать ее с уклоном по отношению к установке.

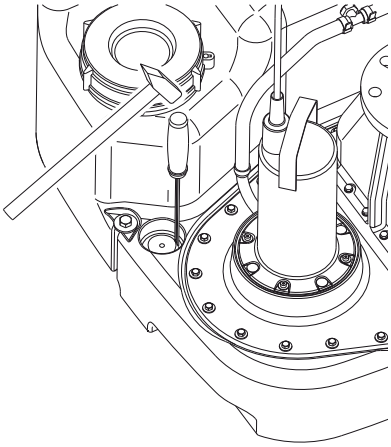
7.3.4 Подключение аварийного спускного отверстия (ручной мембранный насос)

Как правило, для аварийного отвода воды из резервуара рекомендуется устанавливать ручной мембранный насос (принадлежности). Подключение всасывающего трубопровода для ручного мембранного насоса (наружный диаметр 50 мм) выполняется в углублении Ø 65 мм на уровне насоса резервуара (рис. 10).

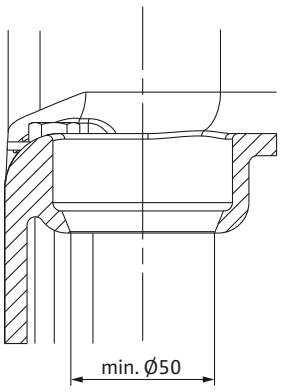
Рис. 10: подключение всасывающей трубы для ручного мембранного насоса



1a



1b



Удалить дно углубления.

1a. Для этого использовать ножовку (наружный Ø 50–56 мм).

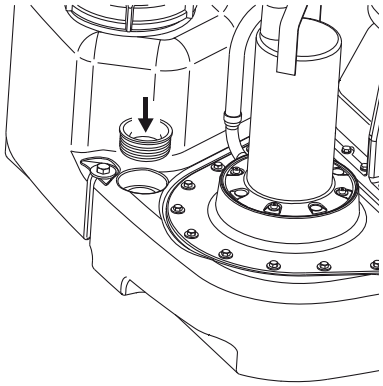
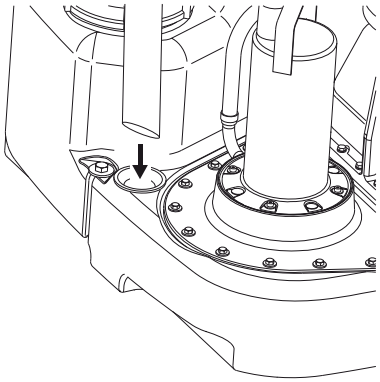
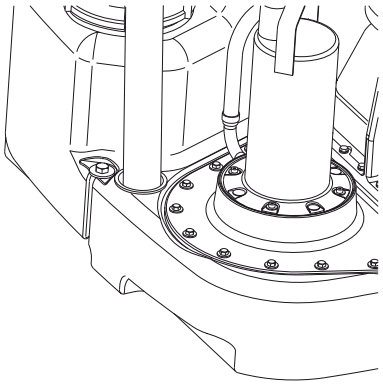
ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Удалить дно из резервуара, т. к. в противном случае могут возникнуть повреждения на установке!

1b. Если подходящей ножовки нет, отверстие можно вырезать посредством узкого долота или острой шлицевой отвертки (макс. 5 мм в ширину). Для этого острым инструментом и легкими ударами молотком обрабатывать весь диаметр кольцевой выточки до тех пор, пока дно медленно не отделится.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
При отделении не повредить боковую поверхность Ø 65 мм (поверхность уплотнения), а также дно резервуара!

- **При использовании молотка и острого просечного штампа производить только несильные удары, т. к. существует опасность появления трещин в резервуаре!**
- **Удалить отделенное дно из резервуара, т. к. в противном случае могут возникнуть повреждения на установке!**

Рис. 10: подключение всасывающей трубы для ручного мембранного насоса

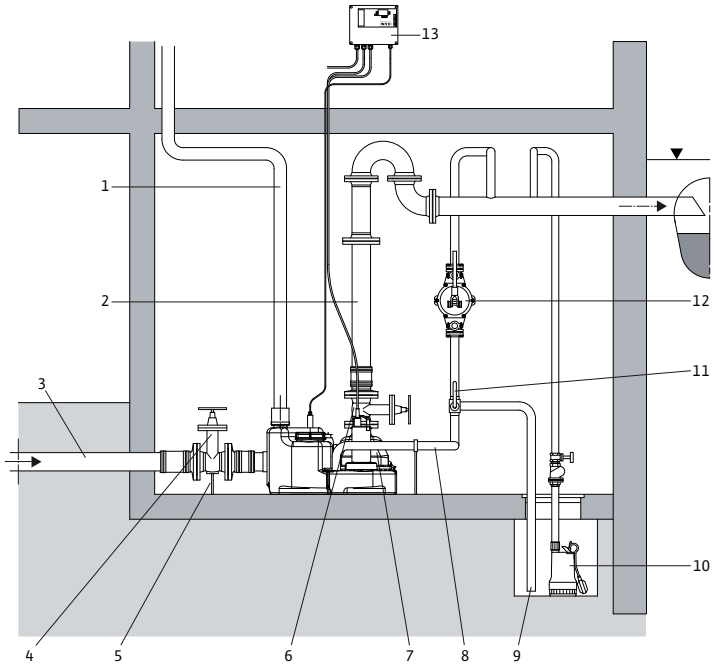
	2. Полностью вставить прилагающееся уплотнение,
	3. Скосить всасывающую трубу (наружный Ø 50 мм) на стороне всасывания (прибл. 30° до 45°) и, смазав смазочным средством, вставить через уплотнение до дна.
	4. Следить за точной посадкой уплотнения. Зафиксировать всасывающую трубу хомутами от выскальзывания из отверстия резервуара.

7.3.5 Отвод воды из подвалов

Для автоматического отвода воды из места монтажа напорной установки для отвода фекалий согласно EN 12056-4 следует установить приямок насоса (рис. 11).

- Определить параметры насоса (поз. 10) согласно напору установки. Размеры котлована на полу места монтажа составляют как минимум 500 x 500 x 500 мм.
- Благодаря трехходовому крану (поз. 11, принадлежности) осуществляется переключение как ручного отвода воды из резервуара, так и приямка насоса посредством ручного мембранного насоса (поз. 12).

Рис. 11: пример установки



▼	Уровень обратного подпора (обычно верхний край дорожного покрытия)
1	Воздухоотвод (через крышу)
2	Напорный трубопровод
3	Подводящий патрубок
4	Задвижка на подводящем трубопроводе
5	Арматурная опора, предназначенная для весового уравновешивания
6	Задвижка в напорной линии
7	Обратный клапан
8	Трубопровод для опорожнения, резервуар
9	Трубопровод для опорожнения, приямок насоса
10	Насос для водоотведения
11	Трехходовой кран
12	Ручной мембранный насос
13	Прибор управления EC-Drain LS2

7.4 Подключение электричества

ОПАСНО! Угроза жизни!

При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- **Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления и принадлежностей!**
- Вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на типовой таб-личке.
- Предохранители со стороны сети:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, инерционные
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, инерционные

УКАЗАНИЕ: В целях повышения безопасности эксплуатации предписывается использование защитного автомата с характеристической кривой K, разъединяw-щего все фазы.

- Заземлить установку в соответствии с предписаниями.
- Прокладывать соединительный кабель согласно действующим стандартам/пpeh-писаниям и подключать в соответствии с распределением жил.
- Настоятельно рекомендуется использование устройства защитного отключения при перепаде напряжения ≤ 30 мА в соответствии с действующими местными пpeh-писаниями.
- Прибор управления и датчик аварийной сигнализации должны устанавливаться р сухих помещениях в защитой от затопления. При позиционировании соблюдать государственные предписания [в Германии — VDE 0100].
- Обеспечить отдельное электроснабжение прибора управления с аварийной сигна-лизацией согласно данным фирменной таблички. Подключить прибор управления с аварийной сигнализацией.
- При исполнении для трехфазного тока создать правое вращающееся поле.
- При подключении соблюдать технические условия подключения местного пpeh-приятия энергоснабжения.

7.4.1 Подключение к сети

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
подключение к сети 1~230 В, PE, исполнение: прибор управления со штекером с защитным контактом для розетки [согласно VDE 0620 в Германии].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
подключение к сети 3~400 В, PE, исполнение: прибор управления со штекером CEE для розетки CEE [согласно VDE 0623 в Германии].

Исполнение для однофазного тока DrainLift M2/8 (1~) согласно DIN EN/IEC 61000-3-11 предназначено для эксплуатации в сети электроснабжения с сопротивлением сис темы на домовом присоединении $Z_{макс.}$ = 0,218 Ом при максимальном количестве переключений в час 2x45.

УКАЗАНИЕ: Если сетевое сопротивление и число переключений в час больше выше указанных значений, то из-за неудачных сетевых условий возможны кратковремен-ные спады напряжения и колебания напряжения, нарушающие работу установки. Поэтому для того, чтобы установку было возможно эксплуатировать в данном месте подключения по назначению, могут потребоваться специальные меры. Необходимо проконсультироваться с местным предприятием энергоснабжения и изготовителем устройства.

7.4.2 Подключения аварийной сигнализации

Установка DrainLift M2/8 в заводском исполнении оснащена акустическим датчиком сигналов в приборе управления.
Посредством беспотенциального контакта (SSM) в приборе управления можно под-ключить внешний прибор управления с аварийной сигнализацией, звуковую сигна-лизацию или световую сигнализацию.
Нагрузка на контакты:

- минимально допустимая: 12 В пост. тока, 10 мА;
- максимально допустимая: 250 Vперем. тока, 1 A

Подключение внешней аварийной сигнализации:
ОПАСНО! Угроза жизни!
При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электротоком от находящихся под напряжением деталей.
К проведению работ допускаются только специалисты!
При подключении аварийной сигнализации отключить устройство от источника электропитания и заблокировать от несанкционированного повторного включе ния.
Соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации прибора управления EC-Drain LS2!

- Вынуть сетевой штекер!
- Открыть крышку прибора управления.
- Удалить защитный кожух кабельного ввода.
- Провести кабель через резьбовое соединение и соединить с беспотенциальным контактом аварийной сигнализации согласно схеме подключения.
- По завершении подключения кабеля для аварийного сигнализации закрыть крышку прибора управления и затянуть кабельный ввод.
- Снова вставить сетевой штекер.

УКАЗАНИЕ: Аварийная сигнализация срабатывает в заводской настройке при уровне наполнения резервуара прибл. 220 мм выше верхней кромки площади монтажа установки. Это необходимо учесть в том случае, если при помощи сигнализации установки требуется предохранение также приемников сточных вод, расположен-ных относительно низко (например, стоки в полу).

8 Ввод в эксплуатацию

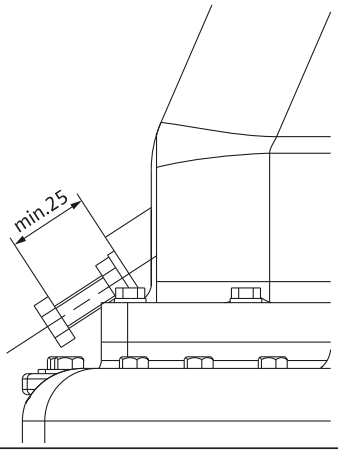
Рекомендуется поручить ввод в эксплуатацию специалистам технического отдела компании Wilo.

8.1 Проверка установки

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Загрязнения и твердые вещества, а также неправильный ввод в эксплуатацию могут во время эксплуатации привести к повреждениям установки или отдельных компонентов.

- **Перед вводом в эксплуатацию очистить всю установку, в особенности от твердых веществ.**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления и принадлежностей!**
  Ввод в эксплуатацию разрешается выполнять только в том случае, если соблюдены соответствующие правила техники безопасности, предписания VDE, а также региональные предписания.
- Проверка на наличие и надлежащее исполнения всех требующихся компонентов и подключений (подводящие патрубки, напорная труба с запорной арматурой, отвод воздуха через крышу, напольное крепление, подключение электричества).
- Проверка положения винта для открывания обратного клапана на беспрепятственное прилегание клапана в месте его посадки и уплотняющее положение уплотнительной гайки.

Рис. 12: положение винта для открывания при эксплуатации установки



ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!
Если винт для открывания с уплотнительной гайкой не находятся в предписанном положении, это может привести к повреждениям клапана и установки, а также к сильному шумообразованию (рис. 12).

- Проверка регулировки уровня на безупречное механическое состояние. Для этого открыть резьбовую пробку и проверить поплавковый выключатель на легкоход-ность и прочность посадки поплавкового корпуса и контргайки. Затем снова плотно закрыть резьбовую крышку.

8.2 Первичный ввод в эксплуатацию

- Подключить сетевой штекер.
- Заполнять установку посредством подключенного подводящего патрубка до тех пор, пока каждый насос не выполнил откачивание хотя бы один раз, и напорный трубопровод не заполнится полностью.
  При заполненном напорном трубопроводе и закрытом подводящем патрубке уровень наполнения в резервуаре подниматься не должен. Если уровень наполнения продолжает расти, то клапан обратного клапана негерметичен (требуется проверка клапана и положения винта для открывания).
  Для тестового пуска перед достижением уровня включения в резервуаре можно также нажать кнопку на приборе управления „Работа в ручном режиме“.
- Проверить установку и трубные соединения на герметичность и безупречность функционирования (включение и выключение насоса).

8.2.1 Настройки прибора управления

Прибор управления предварительно настроен на заводе. Проверку направления вращения, настройку микропереключателя и прочие настройки см. в инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления Wilo EC-Drain LS2.

- Сравнить величину тока мотора с данными на фирменнной табличке мотора и, если требуется, правильно ее настроить.

8.2.2 Настройка времени работы насоса

Время работы насоса должно быть настроено в приборе управления на поворотном потенциометре (для настройки времени задержки выключения).

ОПАСНО! Угроза жизни!

При работах на открытом приборе управления существует опасность поражения электротоком от находящихся под напряжением деталей.

К проведению работ допускаются только специалисты!

Перед изменением настройки потенциометра устройство отключить от источника электропитания и заблокировать от повторного включения.

- Настроить время работы насоса таким образом, чтобы
  - количество сточных вод в процессе перекачивания было максимально большим (использование максимального уровня включения),
  - были предотвращены нагрузки на установку и трубопровод, и
  - шумообразование оставалось минимальным.
- Если после отключения насоса при перекачивании воды без подсоса воздуха (слышимое перекачивание водно-воздушной смеси) не возникает или возникает еле заметный стук клапана (звук закрывания клапана), время работы насоса должно быть настроено таким образом, чтобы насос выключался незадолго до начала подсоса воздуха.
- Если клапан закрывается после выключения насоса с сильным ударом в сочетании с вибрацией установки и системы трубопроводов, то это следует отрегулировать путем настройки времени работы насоса. Для этого регулировать потенциометр для времени работы насоса до тех пор, пока в конце процесса перекачивания не будет слышен подсос водно-воздушной смеси.
- Время подсоса воздуха не должно превышать 2 с, общее время работы насоса в процессе перекачивания — 12 с. В противном случае установка работает в недопустимом диапазоне (слишком большой напор, слишком большой приток).

8.3 Вывод из эксплуатации

Для проведения работ по техобслуживанию или демонтажа установка должна быть выведена из эксплуатации.

ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!

В зависимости от рабочего состояния установки весь насос может стать очень горячим. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом.

Дать остыть установке и насосу до температуры в помещении.

Демонтаж и установка

- Демонтаж и установка осуществляются только квалифицированным персоналом!
- Отключить подачу напряжения установки и защитить от несанкционированного включения!
- Перед проведением работ на деталях, находящихся под давлением, сбросить с них давление.
- Закрыть задвижку (подводящий и напорный трубопровод)!
- Опорожнить накопительный резервуар (например, посредством ручного мембранного насоса)!
- Для очистки отвинтить и снять ревизионную крышку.

ОПАСНО! Опасность инфицирования!

Если установка или ее детали должны быть отправлены на ремонт, установка, находящаяся в эксплуатации, по гигеническим соображениям перед транспортировкой должна быть опорожнена и очищена. Кроме того, должны быть продезинфицированы все детали, с которыми возможно соприкосновение (аэрозольная дезинфекция). Данные детали должны быть герметично закрыты в прочные, достаточно больше пластиковые пакеты и непротекаемую упаковку. Их следует незамедлительно отправить, воспользовавшись услугами проинструктированных экспедиторов.

Для более продолжительного времени простоя рекомендуется проверить установку на наличие загрязнений и при необходимости очистить.

9 Техническое обслуживание

ОПАСНО! Угроза жизни!
При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- **При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить установку и предохранить ее от несанкционированного включения.**
- **Работы на электродеталях установки разрешается выполнять исключительно квалифицированному электромонтеру.**

ОПАСНО!
Ядовитые или вредные для здоровья вещества в сточных водах могут вызвать инфицирование или удушье.

- **Перед проведением работ по техническому обслуживанию тщательно проветрить место монтажа.**
- **Во избежание возможной опасности заражения при проведении работ по техническому обслуживанию следует работать с соответствующими защитными средствами.**
- **При выполнении работ в шахтах для подстраховки должно присутствовать второе лицо.**
- **Опасность взрыва при открывании (избегать открытые источники воспламенения)!**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации установки, прибора управления и принадлежностей!**

  Перед выполнением работ по техническому обслуживанию соблюдать главу “Вывод из эксплуатации”.

  Пользователь установки должен позаботиться о том, чтобы все работы по техническому обслуживанию, инспектированию и монтажу проводились сертифицированным квалифицированным персоналом, подробно изучившим Инструкцию по монтажу и эксплуатации в достаточном объеме.
- Техническое обслуживание напорных установок для отвода сточных вод должно проводиться компетентными специалистами согласно EN 12056-4. Интервалы не должны превышать:
  - ¼ года для промышленных предприятий,
  - ½ года для установок в многоквартирных домах,
  - 1 год для установок в одноквартирных домах.
- О проведенном техническом обслуживании должен быть составлен протокол. Рекомендуется поручать техобслуживание и проверку установки сотрудникам те,-нического отдела Wilo.

УКАЗАНИЕ: Составление плана проведения технического обслуживания позволяет свести до минимума затраты по техобслуживанию, избежать дорогостоящего ремонта и обеспечить безаварийную работу установки. Технический отдел Wilo готов оказать любое содействие в проведении работ по вводу в эксплуатацию и тех ническому обслуживанию оборудования.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать или подключить установку согласно главе «Монтаж и электропод ключение». Включение установки выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

10 Неисправности, причины и способы устранения

Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу!
Придерживаться рекомендаций по технике безопасности в разделе 9 Техническое обслуживание.

- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации установки, прибора управления и принадлежностей!
- Если устранить эксплуатационную неисправность не удается, следует обратиться р специализированную мастерскую или в ближайшую сервисную службу фирмы Wilo или ее представительство.

Неисправности	Шифр: Причина и устранение
Насос не качает	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Расход слишком низок	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Энергопотребление слишком велико	1, 2, 4, 5, 7, 13
Напор слишком низок	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Насос работает неровно/сильное шумообразование	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Причина	Устранение [1]
1	Приток насоса или рабочее колесо засорены • Удалить отложения в насосе и/или резервуаре
2	Неправильное направление вращения • Поменять 2 фазы токоподвода
3	Износ внутренних деталей (рабочего колеса, подшипников) • Заменить изношенные детали
4	Слишком низкое рабочее напряжение
5	Работа на двух фазах (только при 3~ исполнении) • Заменить неисправные предохранители • Проверить все присоединения к линии
6	Мотор не работает, т. к. отсутствует напряжение • Проверить электромонтаж
7	Обмотка мотора или электрокабель неисправны [2]
8	Обратный клапан засорен • Очистить обратный клапан
9	Слишком сильное понижение уровня воды в резервуаре • Проверить/заменить реле указателя уровня
10	Реле указателя уровня неисправно • Проверить реле указателя уровня
11	Задвижка в напорном трубопроводе не открыта или открыта не полностью • Открыть задвижку полностью
12	Недопустимое содержание воздуха или газа в перекачиваемой среде [2]
13	Радиальные подшипники в моторе неисправны [2]
14	Вибрация установки • Проверить трубопроводы на наличие эластичных соединений
15	Тепловое реле для контроля обмотки отключилось вследствие слишком высокой температуры обмотки • После охлаждения мотор снова автоматически включается
16	Воздухоотвод насоса засорен • Очистить воздухоотвод
17	Сработал термический контроль тока перегрузки • Восстановить прежнее состояние контроля тока перегрузки в приборе управления

[1] Для устранения неисправностей на деталях, находящихся под давлением, следует снять с них давление (открыть обратный клапан и опорожнить резервуар ручным мембранным насосом).

[2] Требуется уточнение

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел фирмы Wilo.
Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

12 Утилизация

Благодаря надлежащей утилизации данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить р муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!

1 Загальні положення

Про цей документ
Німецька мова є мовою оригінальної інструкції з експлуатації. Всі інші мови цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації.
Інструкція з монтажу та експлуатації є складовою приладу. В будь-який час ви можете заздалегідь ближче ознайомитись з приладом. Точне дотримання цих інструкцій є передумовою для використання згідно припису та правильної експлуатації приладу.
Інструкція з монтажу та експлуатації відповідає конструкції приладу та стану, що базується на чинних нормах техніки безпеки з моменту опублікування.
Заява про відповідність нормам ЄС:
Копія заяви про відповідність нормам ЄС є складовою частиною цієї інструкції з експлуатації.
У випадку внесення не погоджених з нами змін в конструкцію виробу ця заява втрачає законну силу.

2 Заходи безпеки

Ця інструкція з експлуатації містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися при монтажі і експлуатації. Саме тому цю інструкцію з монтажу та експлуатації слід обов'язково прочитати монтеру та вповноваженому користувачу перед монтажем та введенням у експлуатацію.
Дотримуйтесь не лише загальних вказівок безпеки зазначених у головному пункті „Заходи безпеки", а й символів небезпеки, спеціальних правил техніки безпеки, що додаються в наступних головних пунктах.

2.1 Позначення вказівок у інструкції з експлуатації

Символи:

Загальний символ небезпеки

Небезпека через електричну напругу

ВКАЗІВКА

Сигнальні слова:

НЕБЕЗПЕЧНО!
Знак небезпечної ситуації.
Недотримання призводить до смерті або тяжких ушкоджень.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!
Користувач може зазнати (тяжких) ушкоджень. Слово 'Небезпечно' означає, що може бути нанесена (значна) шкода здоров'ю, якщо не дотримуватись вказівки.

ОБЕРЕЖНО!
Виникає небезпека пошкодження вироба/установки. Слово 'Обережно' означає, що прилад може бути пошкоджено внаслідок недотримання вказівки.

ВКАЗІВКА: Корисна вказівка щодо використання приладу. Вона звертає увагу користувача на можливі труднощі.

2.2 Кваліфікація персоналу

Персонал, відповідальний за монтаж, повинен мати відповідну кваліфікацію для виконання цих робіт.

2.3 Небезпека під час недотримання правил техніки безпеки

Недотримання правил техніки безпеки може мати негативні наслідки для здоров'я та життя людей та призвести до перебоїв у виробі/установці. Недотримання правил техніки безпеки може призвести втрати права на висування вимог щодо відшкодування збитків.
Зокрема, нехтування може привести, наприклад, до таких наслідків:

- Порушення важливих функцій вироба/установки
- Порушення призначених робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлwвальних робіт
- Небезпека для людей через електричні, механічні та бактеріологічні впливи
- Матеріальні збитки

2.4 Правила техніки безпеки для користувача

Слід дотримуватися наявних приписів щодо попередження нещасних випадків. Необхідно запобігти небезпеці ураження електричним струмом. Слід дотримуватися загальних приписів [напр., IEC, VDE і інш.] і вказівок місцевих енергетичних компаній. Виключити виникнення небезпеки через механічні та бактеріологічні впливи. Дотримуватись місцевих приписів та норм щодо техніки для стічних вод.

Цей прилад не призначений для експлуатації особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними чи психічними можливостями чи такими, що не мають достатнього досвіду та/чи знань, за винятком випадків, коли вони знаходяться під наглядом відповідальної за них особи чи отримали від неї вказівки, яким чином експлуатується прилад.

За дітьми потрібно наглядати, щоб переконатися в тому, що вони не грають з приладом.

2.5 Правила техніки безпеки під час перевірки та монтажу

Оператор повинен забезпечити виконання усіх наглядових та монтажних робіт авторизованим та кваліфікованим персоналом, який бур би детально ознайомлений з інструкцією з експлуатації.

Роботи на виробі/установці дозволяється виконувати тільки після його/її повної зупинки. Обов'язково дотримуватися описаної в інструкції з монтажу та експлуатації методики повної зупинки вироба/установки.

2.6 Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин

Зміни виріб дозволяються здійснювати тільки за згодою виробника. Використання оригінальних запасних частини та авторизованого виробником додаткового облаh-нання слугує дотриманню заходів безпеки. Використання інших запчастин звільняє виробника від відповідальності за можливі наслідки.

2.7 Заборонені методи експлуатації

Експлуатаційна безпека працюючого виріб забезпечується лише під час його/її використання за призначенням відповідно до розділу 4 інструкції з експлуатації. Допустимі велечини параметрів указані в каталозі/паспорті та в жодному разі не повинні бути порушені.

3 Транспортування та тимчасове зберігання

Установка та окремі компоненти постачаються на одному піддоні.

Відразу після отримання приладу:

- Перевірити прилад на пошкодження під час транспортування,
- При пошкодженні під час транспортування Вам слід повідомити відправника у вih-повідні терміни.

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Неправильне транспортування та неправильне тимчасове зберігання приладу може призвести до матеріальних збитків.

- **Транспортувати виріб на піддоні та лише допущеними для використання вантажозахоплювальними пристроями.**
- **Під час транспортування слідкувати за стійкістю та механічними пошкодженнями.**
- **Зберігати виріб до установки в сухому місці, з захистом від сонячного проміння на піддоні.**

4 Використання за призначенням

Установка водовідведення DrainLift M2/8 — це за EN 12050-1 автоматично працw-юча установка водовідведення для збирання та перепомповування стічних вод без фекалій та з фекаліями з метою дренажування без зворотнього потоку з місць при йому стічних вод в будівлях нижче рівня зворотнього потоку.

Можуть скидатися побутові стічні води за EN 12056-1. За DIN 1986-3 [в Німеччині] забороняється скидати вибухонебезпечні та шкідливі речовини, такі як тверді речовини, будівельне сміття, попіл, сміття, скло, пісок, гіпс, цемент, вапно, будівельний розчин, волокнисті речовини, текстиль, паперові серветки, пелюшки, картон, грубий папір, штучні смоли, смолу, кухонні відходи, жири, олії, відходи забою, утилізації туш тварин та утримання тварин (рідкий гній...), отруйні. агресивні і корозійні речовини, такі як важкі метали, біоциди, отрутохімікати, кислоти, луги, солі, засоби чищення, дезінфекційні, полоскання, миючі в передозованих об'ємах, та з надмірним піноутворенням, вода з плавальних басейнів.

Якщо утворюється жирна стічна вода, потрібно передбачити жироуловлювач.
За EN 12056-1 забороняється скидати стічні води з санітарних приладів, які знаходяться над рівнем зворотнього потоку і можуть дренажуватися у вільному перепаді висот.

ВКАЗІВКА: Під час установки та експлуатації обов'язково дотримуватися національних та регіональних стандартів та приписів.
Потрібно також дотримуватися даних, які вказані в інструкції з експлуатації приладу керування.

НЕБЕЗПЕЧНО! Вибухонебезпечність!
Стічні води з фекаліями в збірниках можуть приводити до накопичення газу, який може спалахнути через неправильну установку та експлуатацію.

- **Якщо установка використовується для стічних вод з фекаліями, дотримуватися діючих приписів щодо вибухонебезпечності.**

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для здоров'я!
Не підходить для помпування питної води через використані матеріали! Через забруднені стічні води існує небезпека розладу здоров'я.

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Скидання недопущених речовин може привести до виходу виробу з ладу.

- **Ніколи не скидати тверді речовини, волокнисті речовини, смолу, пісок, цемент, попіл, грубий папір, паперові серветки, картон, будівельне сміття, сміття, відходи забою, жири чи олії!**
  Якщо утворюється жирна стічна вода, потрібно передбачити жироуловлювач.
- **Заборонені методи експлуатації та перенавантаження ведуть до виходу виробу з ладу.**
- **Максимально можливий підвідний потік повинен завжди бути меншим за подачу насоса у відповідній робочій точці.**

Межі робочого діапазону
Установка не призначена для постійної експлуатації!
Наведена максимальна подача діє для повторно-короткочасного режиму роботи (S3 – 15 %/80 с, тобто макс. 12 с напрацювання, мін. 68 с перерви).
Установка не повинна вмикатися більше 45 разів на годину та насос, час напрацювання насоса не повинен перевищувати 12 с, включаючи час роботи за інерцією (час роботи за інерцією = час напрацювання насоса після закінчення помпування води). Час напрацювання та час роботи за інерцією (якщо необхідно) потрібно налаштовувати якомога коротшими.
Геодезичний напір не повинен складати більше 6,5 м ВС.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека отримання опіків!
Залежно від експлуатаційного стану установки весь насос може стати дуже гарячим. Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека через високий тиск!
Якщо найнижча висота підводу складає більше 5 м, це при збої установки веде до виникнення високого тиску в резервуарі. Через це виникає небезпека розриву резервуара.
В випадку несправності впускний штуцер повинен бути негайно заблокований!

До використання за призначенням також належить дотримання цієї інструкції.
Кожне використання окрім вищевказаного вважається таким, що не відповідає призначенню.

5 Дані про виріб

5.1 Типовий код

Приклад:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Установка водовідведення
M	Дані про розмір
2	2 = Двонасосна установка
/8	Максимальний напір [м] при Q=0 м³/г
(1~)	1~: Виконання для однофазного струму 3~: Виконання для трифазного струму

5.2 Технічні характеристики		
Підвідна напруга	[В]	1~230 +10/–5 %, 3~400 ± 10 %
Підвідний варіант		1~: Прилад керування з кабелем і штепсельною вилкою з заземленням 3~: Прилад керування з кабелем і штепсельною вилкою CEE
Споживана потужність P_1	[кВт]	Див. заводську табличку установки
Номінальний струм	[А]	Див. заводську табличку установки
Частота мережі	[Гц]	50
Тип захисту:		Установка: IP 67 (2 мВС, 7 днів) Прилад керування: IP 54
Число обертів	[1/хв]	2900
Режим роботи		S3–15 %/80 с
Макс. частота увімкнень (на насос)	[1/г]	45
Загальний напір макс.	[мВС]	8,5
Макс. допустимий геодезичний напір	[мВС]	6,5
Макс. допустимий тиск в напірному трубопроводі	[бар]	1,5
Об'ємна витрата макс.	[м³/г]	35
Макс. температура середовища	[°C]	40 (60 °C, 3 хв)
Макс. температура навколишнього середовища	[°C]	40
Макс. величина зерен твердих речовин	[мм]	45
Рівень звукового тиску (залежить від робочої точки)	[дБ(А)]	< 70 *1)
Загальний об'єм	[л]	115
Комутаційний об'єм	[л]	40
Розміри (ШхВхГ)	[мм]	810x505x780
Вага нетто	[кг]	91
Під'єднання до напірного трубопроводу	[DN]	80
Під'єднання для впуску	[DN]	40, 100, 150
Розповітрення	[DN]	70

*1) Неправильна інсталяція установки і труб та недопустимі режими експлуатації можуть посилити звукове випромінювання

CE
WILO SE Dortmund Норткірхенштр. 100, 44263 Дортмунд **09**
12050 –1
Установка відведення фекалій для будинків DN 80 **Всмоктування** – див. криву насоса **Рівень шуму** – < 70 дБ(А) **Захист від корозії** – матеріали з покриттям чи стійкі проти корозії Inox/Composite

При замовленні запасних частин необхідно надати усі дані заводської таблички установки.

5.3 Комплект постачання

Установка водовідведення, вкл.
Прилад керування (1~ 230 В/3~ 400 В),

1 ущільнення впуску DN 100 (для труби Ø 110 мм)
1 викружальна пилка Ø 124 для впускного штуцера DN 100
1 коннектор ПВХ Ø 50 мм з хомутами для під'єднання впускного штуцера DN 50
1 спеціальне манжетне ущільнення для під'єднання впускної труби ручного мемо́раннного насоса DN 50
1 манжета для під'єднання аерації DN 70
1 комплект кріпильних матеріалів
11 ізоляційні смужки для ізоляції шумів, що розповсюджуються в твердих тілах

1 фланцевий патрубок DN 80/100 з пласким ущільненням, ґнучким коннектором, шланговими хомутами, ґвинтами і гайками для під'єднання напірного трубопроводу DN 100
1 Інструкція з монтажу та експлуатації

5.4 Додаткове приладдя

Приладдя замовляється окремо, детальний перелік та опис див. в каталозі/прейскуранті.

Можна придбати наступне приладдя:

- фланцеві патрубки DN 80, DN 80/100 (1 шт. DN 80/100 вже входить в обсяг поставки), DN 100, DN 150 для під'єднання заслінки зі сторони впуску/напору до трубопроводу
- ущільнення впуску для додаткового впускного штуцера DN 100 (одне вже входить р обсяг поставки)
- під'єднувальний комплект для впускного штуцера DN 150 (центроріз, ущільнення впуску)
- запірна заслінка DN 80 для напірної труби
- запірна заслінка DN 100, DN 150 для впускної труби
- ручний мембранний насос R 1½ (без шланга)
- 3-ходовий кран для перемикання на ручне відкачування з насосного приямка/резервуару
- прилад сигналізації
- акумулятор (NiMH) 9 В/200 мА/г
- гудок 230 В/50 Гц
- проблисковий світловий сигнал 230 В/50 Гц
- сигнальна лампа 230 В/50 Гц

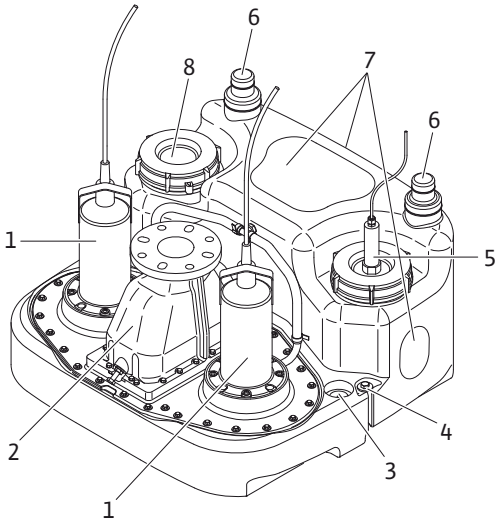
6 Опис та функціонування

6.1 Опис установки

Установка водовідведення DrainLift M2/8 (Мал. 1) — це готова для під'єднання установка для експлуатації в умовах повного затоплення (висота затоплення: 2 мВС, період затоплення: 7 діб) з газо- та водонепроникним збірником та компенсацією підйомної сили. Завдяки особливій геометрії резервуара до насосу також подаються осади, так що накопичення осадів в резервуарі відвертається.

Вбудовані центробіжні насоси з вільнопротічними робочими колесами з захистом від забиття обладнані двигунами однофазного чи трифазного струму. Для автоматичної експлуатації, з приладом керування із штепсельною вилкою з заземленням чи штепсельною вилкою CEE, з контактом з нульовим потенціалом, вбудованим тривожним сигналом; не залежить від мережі завдяки вбудованому акумулятору (додаткове приладдя).

(Мал. 1) Опис установки



1	Насос
2	Зворотній клапан
3	Глибокий впускний штуцер DN 50
4	Компенсатор підйомної сили
5	Пристрій перемикання рівня з поплавковим вимикачем із штирем
6	Комбінований впускний штуцер/штуцер для випуску повітря DN 50/DN 70
7	Впускні площини, що вільно вибираються, для головного впуску DN 100/DN 150
8	Отвір для проведення огляду

6.2 Функціонування

Підвідні стічні води уловлюваються у збірному резервуарі підйомної установки. Підвід виконується через підвідні трубопроводи для стічних вод, які можна вільно приєднувати до зазначених місць резервуара.

Якщо рівень води підвищується до рівня вмикання, у вбудованому стрижневому поплавковому вимикачу замикається контакт. Один із змонтованих на резервуарі насосів вмикається через прилад керування і зібрані стічні води автоматично транс портуються до приєднаного зовнішнього трубопроводу для стічних вод. Якщо рівень води продовжує збільшуватися, вмикається другий насос. Після кожного вмикання насоса виконується зміна насосів. Якщо виник збій насосів, інший насос приймає на себе весь процес транспортування.

Вимкнення насоса(ів) здійснюється через реле часу в приладі керування. За допомогою налаштування часу напрацювання насоса на цьому реле можна оптимізувати відповідно до належного фірмового напірного трубопроводу режим роботи уста новки. Наприклад, за допомогою налаштування часу роботи за інерцією до самого всмоктуючого режиму роботи запобігається биття зворотнього клапана.

Здвоєний зворотній клапан убудований в установку, так що приписаний відповідно до EN 12056 зворотній клапан більше не треба монтувати до напірного патрубка. У зворотньому клапані з'єднаються напірні канали обох насосів. Пристрій для випускання повітря дозволяє у випадку необхідності здійснювати спорожнення напірного патрубка в резервуарі.

7 Установка та електричне підключення

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Неправильна установка та неправильне електричне підключення можуть бути небезпечними для життя.

- **Установка та електричне підключення проводяться лише за допомогою фахівців та згідно з діючими приписами!**
- **Дотримуйтесь приписів для запобігання нещасним випадкам!**

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека ядухи!

Отруйні або небезпечні для здоров'я речовини в шахтах для стічних вод можуть призвести до інфекцій або ядухи.

- **При виконанні робіт в шахтах необхідна присутність другого робітника для охорони.**
- **Виконати достатню вентиляцію місця монтажу.**

7.1 Підготувати монтаж

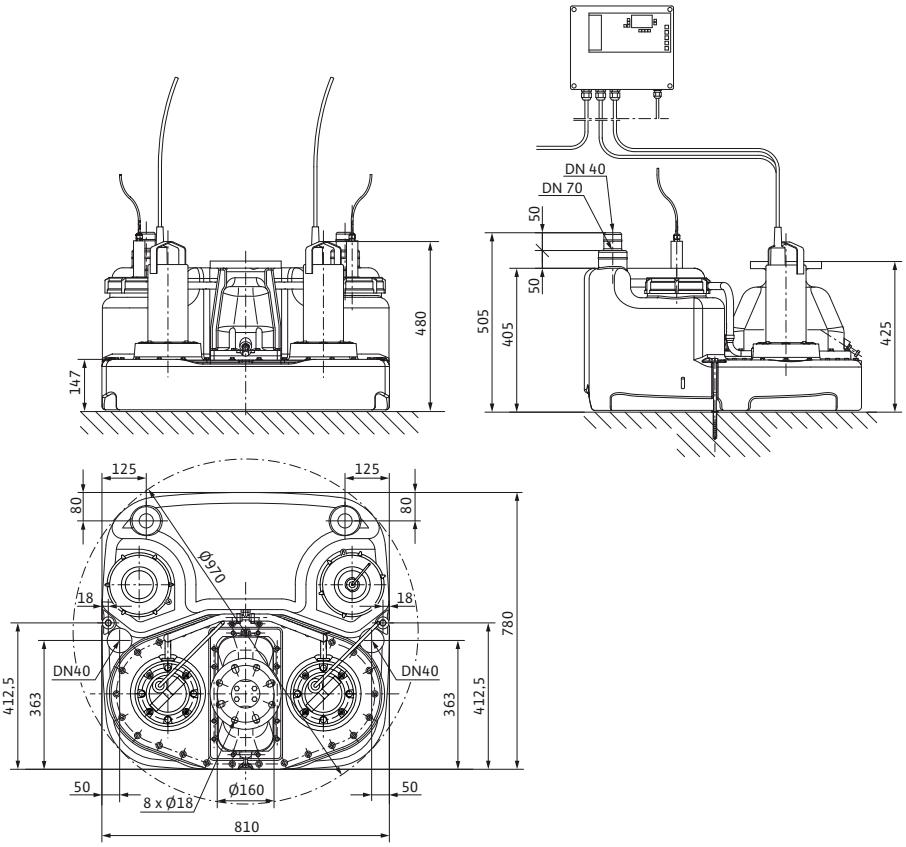
ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Неналежна установка може призвести до матеріальних збитків.

- **Установка проводиться лише кваліфікованими фахівцями!**
- **Дотримуватися національних і регіональних приписів!**
- **Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації додаткового приладдя!**
- **При установці установки ніколи не тягнути за кабель!**

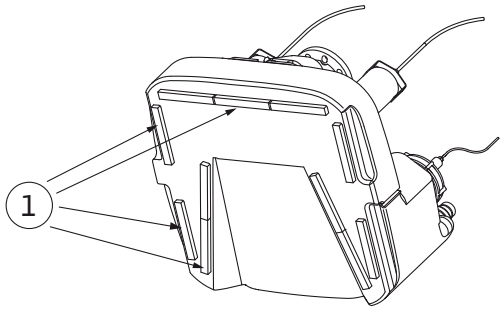
При установці підйомних установок необхідно особливо дотримуватися регіонально діючих приписів (напр., в Німеччині Будівельне право країни, DIN 1986-100) та загалом відповідні дані стандартів EN 12050-1 і EN 12056 (гравітаційні каналізаційні системи у складі будівель)!

Мал. 2: План установки



- Дотримуватися розмірів відповідно до плану установки (Мал. 2).
- Згідно з EN 12056-4 монтажні приміщення для підйомних установок повинні мати достатні розміри, щоб мати вільний доступ до установки для обслуговування та робіт з технічного догляду.
- Для усіх деталей, що обслуговуються та доглядаються поруч та зверху, необхідно передбачити достатню робочу зону мінімальною шириною або висотою 60 см.
- Монтажне приміщення повинне бути морозостійким, мати добру вентиляцію та освітлення.
- Монтажна поверхня повинна бути міцною (придатною для розміщення дюбелів), горизонтальною та рівною.
- Необхідно перевірити проходження наявних або ще монтованих підвідних, напірних та вентиляційних трубопроводів відносно до можливості приєднання до установки.
- Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації додаткового приладдя!

Мал. 3: Розміщення звукозахисних смужок

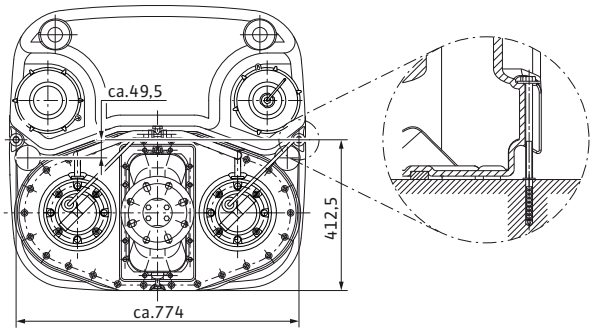


Для шумозахисного встановлення установки вклеїти прикладені звукозахисні смужки в передбачені для цього заглиблення у дні резервуару (див. Мал. 3, Поз. 1).

7.2 Встановлення

Встановити та вирівняти установку на рівній міцній підлозі.
Відповідно до EN 12056-4 установки водовідведення необхідно монтувати із захистом від провертання.
Установки з небезпекою спливання необхідно монтувати із захистом від спливання.

Мал. 4: Компенсатор підйомної сили



Зафіксувати установку на підлозі за допомогою прикладеного кріпильного матеріалу (Мал. 4).

- Відмітити позицію отворів на підлозі для кріплення р бічних прорізах резервуара
- Виконати отвори у підлозі
- Зафіксувати установку за допомогою дюбелів та ґвинтів технічно правильно на підлозі

7.3 Приєднання трубопроводів

Усі трубопроводи повинні монтуватися без внутрішніх напружень, із звукоізоляцією та гнучко. Сили трубопроводів та моменти не повинні мати впливу на установку, труби (в комплекті з арматурами) необхідно кріпити та підпирати таким чином, щоб на установку не впливали зусилля натягу або тиску.
Сумлінно виконувати усі трубопровідні з'єднання. При з'єднаннях з шланговими затискачами їх необхідно ретельно затягувати **(крутний момент 5 Нм!).**
Не здійснювати зниження діаметра труби за напрямком потоку.
У підводному трубопроводі перед резервуаром, а також позаду зворотнього клапана відповідно до EN 12056-4 необхідно завжди монтувати засувку. (Мал. 11).

7.3.1 Напірний трубопровід

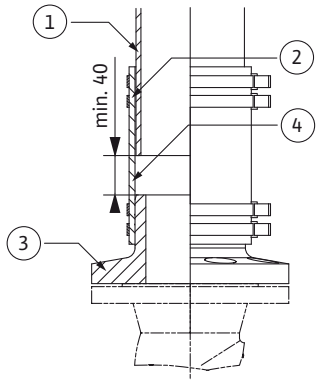
ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Виникаючі піки тиску (напр., при закриванні зворотнього клапана) можуть в залежності від робочих умов мати кратне число тиску насосів (запобігання див. також 8.2.2 Налаштування часу напрацювання насоса).

- **Таким чином разом з відповідною здатністю витримувати тиск необхідно також звертати увагу на з'єднувальні елементи трубопроводу з поздовжнім силовим замиканням!**
- **Напірний трубопровід з усіма монтажними деталями повинен надійно витримувати виникаючі робочі тиски.**

Для захисту проти можливого зворотнього потоку з громадського дренажного каналу необхідно збудувати напірний трубопровід як „петлю трубопроводів“, нижній край котрого повинен розміщатися на найвищій точці над встановленим на місці монтажу рівнем зворотнього потоку (у багатьох випадках рівнем дороги). (порівн. також Мал. 11).
Напірний трубопровід необхідно прокладати із захистом від морозу.
Монтувати засувку DN 80 на напірний патрубок установки (отримується як додаткове приладдя, гайки, шайби, пласке ущільнення прикладаються). Вирівняти вагу арматури!

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Застосування інших арматур як додаткове приладдя Wilo може призвести до функціональних порушень або пошкоджень виробу!
Потім приєднати напірний трубопровід безпосередньо на засувці (фланцевий патрубок, еластичний шланговий елемент, пласке ущільнення та з'єднувальні елементи прикладаються).

Мал. 5: Гнучке з'єднання напірного трубопроводу



Для запобігання передачі зусиль та коливань між установкою та напірним трубопроводом необхідно виконати гнучке з'єднання. Для цього дотримуватися відстані між фланцевим патрубком та напірним трубопроводом (Мал. 5).

1	Напірний патрубок
2	Шлангова манжета
3	Фланцевий патрубок
4	Дотримуватися прибл. 40–60 мм відстані

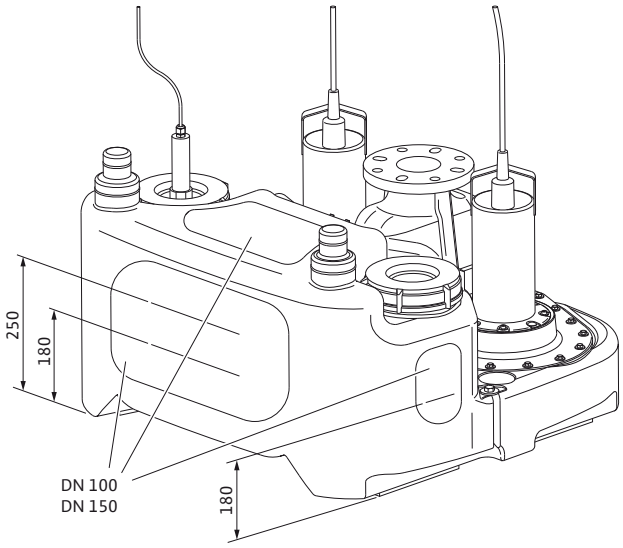
7.3.2 Під'єднання впускного штуцера

Прокласти підвідні трубопроводи чином, щоб вони могли спорожнятися самотужки.

Головний впускний штуцер DN 100/DN 150

Здійснювати уведення говоної впускної труби DN 100 або DN 150 в резервуар тільки на зазначених поверхнях.

Мал. 6: Допустимі поверхні для під'єднання головного впускного штуцера DN 100/DN 150



Отвір, виконаний викружальною пилкою, має розміщатися **в межах** поверхонь (Мал. 6).

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Під'єднання підвідного трубопроводу за межами зазначених поверхонь може призвести до негерметичності, функціональних порушень та пошкоджень на виробі!

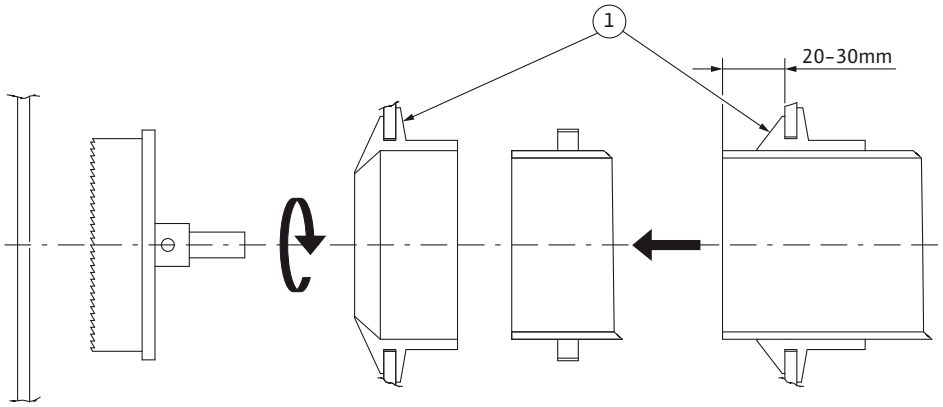
- Виміряти позицію, звернути увагу на мінімальну висоту під'єднання впускного штуцера в резервуарі та вертикальний увід в резервуар (90° ± 5°). Горизонтальні надрізані лінії у резервуарі дають орієнтацію для висот під'єднання 180 мм і 250 мм (центр труби). Можливі інші плавні висоти під'єднання.

  ВКАЗІВКА: Можливі під'єднання впускного штуцера нижче 180 мм, але впливають на відповідний зворотній потік в підвідний трубопровід. У цьому випадку при встановленому часі напрацювання насоса виникає небезпека у тому, що трубопровід більше не може повністю спорожнитися через занадто мале зниження рівня води у резервуарі та утворює у ньому відкладення (див. 8.2.2 Налаштування часу направцювання насоса).
- Вибрати позицію і прокладку трубопроводів таким чином, щоб по можливості запобігти хвилеподібному впуску води та сильному впуску повітря.

ОБЕРЕЖНО! Небезпека функціональних порушень!
Хвилеподібний впуск води може погіршити функцію установки.
Під'єднати підвідну трубу таким чином, щоб потік води, що надходить, не попадав безпосередньо на поплавок блока регулювання рівня!

- **Щоб це забезпечити, блок регулювання рівня заґвинтити в куполоподібну кришку, яка розміщена на максимальному віддаленні від потоку води, що надходить. Ґвинтові з'єднання кришки блока регулювання рівня і отвору для проведення огляду ідентичні і їх можна замінювати.**

Мал. 7: Виконання під'єднання впускного штуцера DN 100/DN 150



- Розмістити отвір для впускного штуцера за допомогою викружальної пилки (DN 100 комплект постачання, DN 150 додаткове приладдя) в передбачені для цього поверхні резервуару (Мал. 7). Слідкувати за чистим зняттям стружки!
  Число обертів макс. 200 об/хв; при необхідності пилку інколи виймати для усунення стружки. якщо більше відсутнє чисте зняття стрижки, матеріал резервуару нагрівається та забруднюється; перервати процес різання, дати охолонути на короткий час та прочистити викружальну пилку; зменшити число обертів, змінити тиск подавання, при необхідності змінити напрям обертання (ліве обертання макс. 200 об/хв) до повторного чистого зняття стружки.

ВКАЗІВКА: Інколи контролювати дотримання діаметра різання 124 мм для DN 100 або 175 мм для DN 150, тому що від цього значною мірою залежить герметичність приєднання труби.

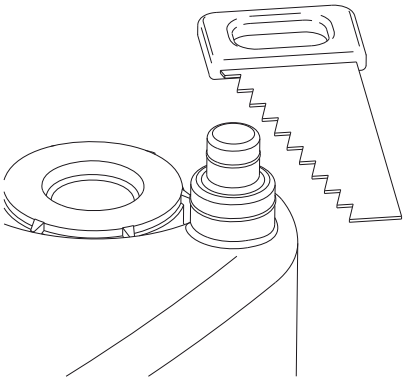
- Зняти задирки та розгладити поверхню різання для чистого місця ущільнення.
- Вставити вхідне ущільнення (Мал. 7, Поз. 1),
  1. Змочити внутрішню зону ущільнення мастилом,
  2. Здвинути шланговий затискач на трубу та глибоко вставити підвідну трубу прибл. на 20–30 мм,
  3. Міцно з'єднати підвідну трубу та підвідне ущільнення за допомогою шлангового затискача.

  У підводному трубопроводі перед резервуаром при установці установки будівлі відповідно до EN 12056-4 необхідний монтаж засувки (додаткове приладдя) (Мал. 11).

Впускний штуцер DN 50

Додатково для головного впускного штуцера можна приєднати впускний штуцер DN 50 до обох комбінованих штуцерів DN 50/DN 70 на даху резервуару.

Мал. 8: Підготовка штуцерів резервуару, що приєднуються

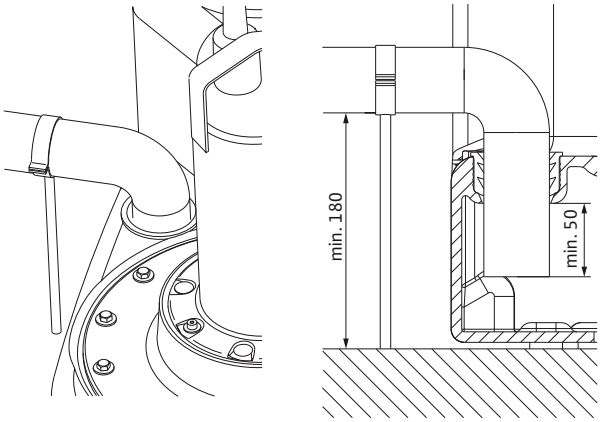


Відкривання приєднувального штуцера здійснюється за допомогою відпилювання основи штуцера DN 50, прибл. 15 мм над виступом (Мал. 8).

Видалити задирки та зайвий матеріал.
Ретельно виконати приєднання за допомогою прикладеного шлангового елемента та шлангових затискачів або стандартного з'єднувача Konfix.

Приєднання додаткового впускного штуцера DN 50 можна виконати на місці з'єднання для ручного мембранного насоса.

Мал. 9: Установка підвідної труби DN 50 у глибокій позиції впускного штуцера



Виконання приєднання до резервуара див. у пункті 7.3.4 Приєднання аварійного видалення відходів (Мал. 10).

Захистити підвідну трубу за допомогою затискачів проти вислизання з отвору резервуару (Мал. 9).

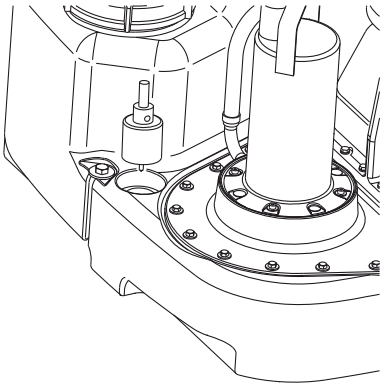
7.3.3 Видалення повітря DN 70

Відповідно до EN 12050-1 приписано приєднання установки до вентиляційного трубопроводу, який виконує вентиляцію через дах, та примусово необхідне для бездоганного функціонування установки. Приєднання виконується на обох комбінованих штуцерах DN 50/DN 70 на даху резервуару за допомогою прикладеного з'єднувача Konfix. Для цього основа приєднувального штуцера DN 70 відпилюється прибл. на 15 мм над виступом (див. Мал. 8). Видалити задирки та зайвий матеріал. Насадити з'єднувач Konfix до внутрішнього буртика та закріпити за допомогою прикладеного шлангового затискача, потім відкрити за допомогою розриву на накладці та вставити вентиляційну трубу з малою кількістю мастила. Захистити вентиляційну трубу проти вислизання за допомогою затискачів та постійно прокладати з ухилом до установки.

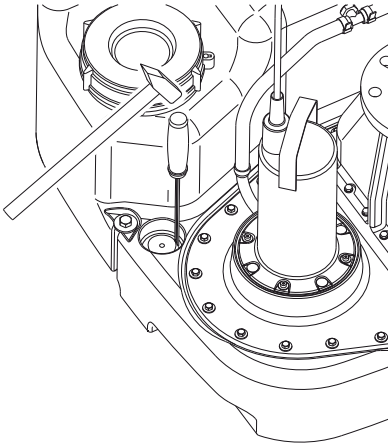
7.3.4 Приєднання аварійного зливу (ручний мембранний насос)

Значною мірою рекомендується монтувати ручний мембранний насос (додаткове приладдя) для аварійного зливу резервуару. Приєднання усмоктувального трубопроводу для ручного мембранного насоса (зовнішній діаметр 50 мм) виконується у заглибленні Ø 65 мм на рівні насоса резервуару (Мал. 10).

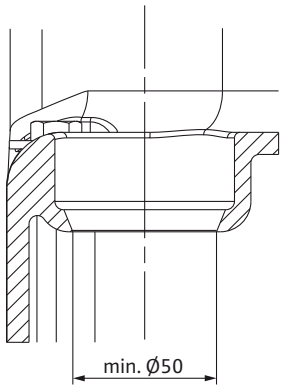
Мал. 10: Приєднання усмоктувальної труби для ручного мембранного насоса



1a



1b



Видалити основу заглиблення.

1a. Для цього застосувати викружальну пилку (зовнішній Ø 50–56 мм).

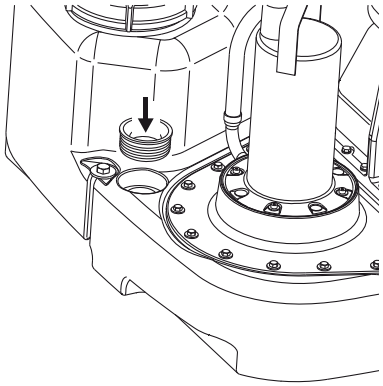
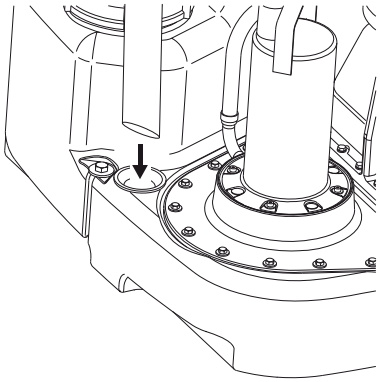
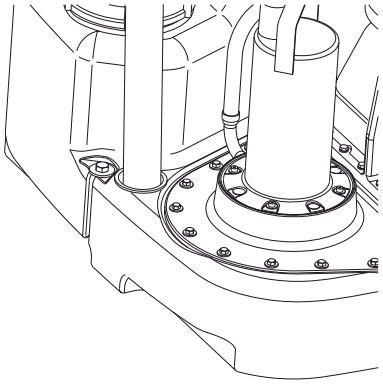
ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків! Видалити дно з резервуару, тому що інакше можуть виникнути пошкодження на установці!

1b. Якщо відсутня придатна викружальна пилка, отвір можна виконати також за допомогою вузької стамески або гострої шліцьової викрутки (шириною макс. 5 мм). Для цього весь периметр глибокої кругової канавки видаляти гострим інструментом з легкими ударами молотка до повільного відривання дна.

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків! Ізолювати зовнішню поверхню Ø 65 мм (ущільнювальну поверхню), а також не пошкодити дно резервуару!

- **При застосуванні молотка та гострого інструменту виконувати тільки легкі удари молотка — небезпека розриву для резервуару!**
- **Видалити ізольоване дно з резервуару, тому що інакше можуть виникнути пошкодження на установці!**

Мал. 10: Приєднання усмоктувальної труби для ручного мембранного насоса

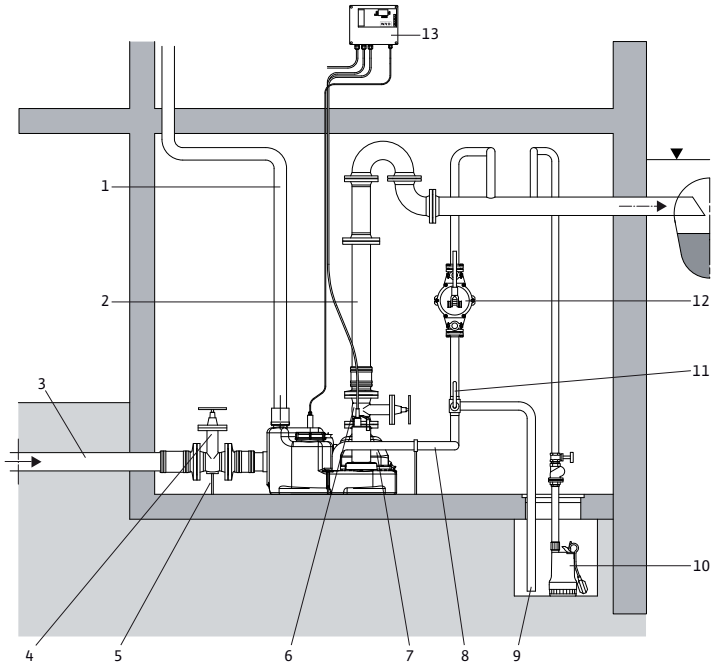
	2. Повністю вставити прикладене ущільнення,
	3. Виконати скошування усмоктувальної труби (зовнішній Ø 50 мм) з боку усмоктування (прибл. 30° – 45°) та вставити разом з мастилом через ущільнення саме до дна.
	4. Звертати увагу на точну посадку ущільнення. Захистити усмоктувальну трубу за допомогою затискачів проти вислизання з отвору резервуару.

7.3.5 Дренаж підвальних приміщень

Для автоматичного дренажу монтажного приміщення з підйомних механізмів для фекалій необхідно розміщати насосний приямок відповідно до EN 12056-4 (Мал. 11).

- Розрахувати насос (Поз. 10) за висотою подачі установки. Розміри шахти на підлозі монтажного приміщення щонайменше 500 x 500 x 500 мм.
- 3-ходовий кран (Поз. 11, додаткове приладдя) дозволяє виконувати за допомогою перемикання ручне спорожнення як резервуару, так і насосного приямка за допомогою ручного мембранного насоса (Поз. 12).

Мал. 11: Приклад установки



▼	Рівень зворотнього потоку (у багатьох випадках поверхня дороги)
1	Вентиляційний трубопровід (через дах)
2	Напірний патрубок
3	Впускний штуцер
4	Засувка впускного трубопроводу
5	Арматурна опора для вагового зрівнова-ження
6	Засувка напірного патрубка
7	Зворотній клапан
8	Дренажний трубопровід резервуару
9	Дренажний трубопровід насосного при-ямка
10	Дренажний насос
11	3-ходовий кран
12	Ручний мембранний насос
13	Прилад керування EC-Drain LS2

7.4 Електричне підключення

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Під час неправильного електричного підключення виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- **Електричне підключення проводиться лише електромонтером, що має дозвіл проведення локальних робіт з електроживлення та у відповідності до місцевих приписів.**
- **Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації приладу керування і додат кового приладдя!**
- Тип струму та напруга в мережі повинні відповідати даним на заводській табличці.
- Захист запобіжником зі сторони мережі живлення:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, інерційний
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, інерційний

  ВКАЗІВКА: Для підвищення експлуатаційної безпеки запропоновано застосування полюсних розмикаючих захисних автоматів з характеристикою K.
- Заземлити належним чином установку.
- З'єднувальний кабель прокладається згідно з діючими стандартами/приписами та підключається відповідно до розподілення проводів.
- Настійно рекомендується застосування запобіжного вимикача в електромережі ≤ 30 мА відповідно до діючих місцевих приписів.
- Прилад керування та датчик аварійної сигналізації повинні монтуватися у сухих при міщеннях із захистом від затоплення. При позиціонуванні слід дотримуватися націо-нальних приписів [у Німеччині: VDE 0100].
- Забезпечити окреме живлення приладу сигналізації відповідно до даних на його заводській табличці. Приєднати прилад сигналізації.
- При трифазному виконанні прикладати праве обертове поле.
- При приєднанні необхідно дотримуватися технічних умов приєднання місцевої енергетичної компанії.

7.4.1 Під'єднання до мережі

DrainLift M2/8 (1~)
L, N, PE:
Під'єднання до мережі 1~230 В, PE, виконання: Прилад керування зі штепсельною вилкою з заземленням для розетки [відповідно до VDE 0620 у Німеччині].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Під'єднання до мережі 3~ 400 В, PE, виконання: Прилад керування зі штепсельною вилкою CEE для розетки CEE [відповідно до VDE 0623 у Німеччині].

Виконання змінного струму DrainLift M2/8 (1~) запропоновано відповідно до DIN EN/IEC 61000-3-11 для експлуатації від мережі електроживлення з опором установки на будинковому приєднанні Z_{max} = 0,218 Ом при максимальної кількості 2x45 комутацій за годину.

ВКАЗІВКА: Якщо опір установки і кількість комутацій за годину більше вищенаведених значень, установка через несприятливі умови в мережі може отримати пошкодження через тимчасове зниження напруги і заважальні коливання напруги (Flicker). Через це можуть знадобитися певні заходи, і лише після них установка може експлуатуватися на цьому під'єднанні за призначенням. Відповідну інформацію потрібно отримати в місцевій енергетичній компанії (EK) і у виробника виробу.

7.4.2 Приєднання повідомлення про небезпеку

Установка DrainLift M2/8 має заводське налаштування з акустичним сигнальним датчиком у приладі керування.
Через безпотенційний контакт (SSM) у приладі керування можна приєднувати зовнішній прилад сигналізації, гудок або проблисковий світловий сигнал.
Навантаження на контакт:

- мінімально допустимий: 12 В пост.струму, 10 мА
- максимально допустимий: 250 В змін. струму, 1 А

Приєднання зовнішнього аварійного сигналізатора:
НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!
Під час робіт на відкритому приладі керування існує небезпека враження електричним струмом від частин під напругою.
Роботи повинні виконуватися лише спеціалістами!
Для приєднання аварійного сигналізатора прилад відключається від мережі та захищається від несанкціонованого повторного увімкнення.
Дотримуватися інструкції з монтажу та експлуатації приладу керування EC-Drain LS2!

- Вийняти мережевий штекер!
- Відкрити кришку приладу керування.
- Видалити захисну кришку з кабельного ґвинтового з'єднання.
- Провести кабель через ґвинтове з'єднання та приєднати до безпотенційного аварійного контакту відповідно до електричної схеми.
- Після виконання приєднання кабелю для аварійного сигналізатора закрити кришку приладу керування та затягнути кабельне ґвинтове з'єднання.
- Знову вставити мережевий штекер.

ВКАЗІВКА: Аварійний сигналізатор вмикається в заводській установці при рівні заповнення резервуару прибл. 220 мм вище верхнього краю монтажної поверхні установки. Цього слід дотримуватися у тому випадку, якщо необхідно також захистити каналізаційні пристрої за допомогою аварійного сигналу установки, котрі розміщені відносно низько (напр., стоки у підлозі).

8 Введення в дію

Введення в дію рекомендується виконувати силами персоналу сервісного центру Wilo.

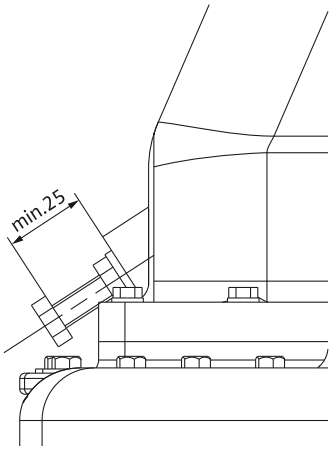
8.1 Перевірка установки

ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!
Забруднення та тверді речовини, а також неналежне введення в дію можуть призвести при експлуатації до пошкоджень установки або окремих компонентів.

- **Перед введенням в дію очистити усю установку від забруднень, особливо від твердих речовин.**
- **Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації приладу керування і додаткового приладдя!**

  Введення в дію необхідно здійснювати тільки у тому випадку, якщо виконані основні положення з техніки безпеки, приписи VDE, а також регіональні приписи.
- Перевірка на наявність та належне виконання усіх необхідних компонентів та приєднань (впускні патрубки, напірна труба з запірною арматурою, видалення повітря через дах, кріплення на підлозі, електричне під'єднання).
- Перевірка положення вентиляційного ґвинта зворотнього клапана на безперешкодну опору клапана у його посадці та ущільнювальну позицію ущільнювальної гайки.

Мал. 12: Позиція вентиляційного ґвинта при експлуатації установки



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків! Якщо вентиляційний ґвинт з ущільнювалFною гайкою не знаходиться в запропонованій позиції, це може призвести до пошкоджень на клапані і установці, а також до сильного розвинення шуму (Мал. 12).

- Перевірка блока регулювання рівня на бездоганний механічний стан. Відкрити для цього різьбову кришку, перевірити змонтований у ній поплавковий вимикач на плавність руху і глуху посадку поплавка та контргайки на тяговому механізмі. Знову міцно закрити різьбову кришку.

8.2 Перше введення в дію

- Вставити мережевий штекер.
- Заповнити установку через під'єднаний впускний штуцер доти, поки кожний насос не буде викачуваний щонайменше один раз та напірний трубопровід не буде повністю заповнений.

  При заповненому напірному трубопроводі, а також закритому впускному штуцері заборонено підвищувати рівень заповнення у резервуарі. Якщо рівень заповнення продовжує підвищуватися, заслінка зворотнього клапана є негерметична (необхідна перевірка заслінки і положення вентиляційного ґвинта).

  Для тестового запуску до досягнення рівня вмикання у резервуарі також можна натиснути клавішу „Ручний режим" на приладі керування.
- Перевірити установку та трубні з'єднання на герметичність та бездоганне функціонування (вмикання та вимкнення насоса).

8.2.1 Настройки приладу керування

Прилад керування має попереднє заводське налаштування. Контроль напряму обертання, настройка DIP-вимикачів та інші настройки, див. інструкцію з монтажу та експлуатації приладу керування Wilo EC-Drain LS2.

- Порівняти задане значення струму двигуна відповідно до даних на заводській табличці двигуна та – при необхідності – правильно налаштувати.

8.2.2 Настройка часу напрацювання насоса

Час напрацювання насоса необхідно настроювати у приладі керування на змінному потенціометру (для настройки часу роботи за інерцією).

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!
Під час робіт на відкритому приладі керування існує небезпека враження елект ричним струмом від частин під напругою.
Роботи повинні виконуватися лише спеціалістами!
Для налаштування потенціометра прилад відключається від мережі та захи щається від несанкціонованого повторного увімкнення.

- Налаштувати робочий напрацювання насоса таким чином, щоб
  - кількість стічних вод в процесі викачування була максимально великою (вико-ристання максимального комутаційного об'єму),
  - забезпечити запобігання навантажень на установку та трубопровід та
  - виділення звукового шуму було мінімальним.
- Якщо після вимкнення насоса при чистій подачі води без шумів (чутної подачі суміші води-повітря) відсутня або виникає лише незначний удар заслінки (шум закривання заслінки), час напрацювання насоса необхідно налаштовувати таким чином, щоб насос вимикався незадовго до застосування без шуму.
- Якщо заслінка закривається після вимкнення насоса з міцним ударом разом з вібра цією установки та системи трубопроводів, це усувається налаштуванням часу напра-цювання насоса. Для цього відрегулювати потенціометр для часу напрацювання насоса до чутності шуму суміші вода-повітря у кінці процесу викачування.
- Час шуму не повинний перевищувати 2 с, загальний час роботи насоса у процесі викачування 12 с. Інакше установка працює у недопустимому діапазоні (занадто велика висота подачі, занадто великий впускний штуцер).

8.3 Виведення з експлуатації

Для виконання робіт з технічного обслуговування або демонтажу установку необ хідно вивести з експлуатації.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека отримання опіків!
Залежно від експлуатаційного стану установки весь насос може стати дуже гаря чим. Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки.
Остудити установку та насос до кімнатної температури.

Демонтаж та установка

- Демонтаж та установку виконується лише спеціалізованим персоналом!
- Відключити установку від напруги та захистити проти несанкціонованого повторного увімкнення!
- Перед виконанням робіт на деталях під тиском необхідно зняти тиск з установки.
- Закрити засувку (впускний та напірний патрубок)!
- Спорожнити збірники (напр., з ручним мембранним насосом)!
- Відґвинтити та зняти перевірочну кришку для очищення.

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека інфекції!
Якщо установку або деталі установки необхідно надіслати для ремонту, слід спо-рожнити та очистити використану установку через гігієнічні причини до транс-портування. Крім того, необхідно дезінфектувати усі деталі, до яких можливе торкання (аерозольна дезінфекція). Деталі повинні мати упаковку в міцних на розрив, достатньо великих пластикових мішках герметично закритими та з гер-метичним захистом. Їх необхідно негайно відправити через проінструктованих транспортних агентів.

Для більш довгого часу простою рекомендується перевірити та при необхідності очистити установку на забруднення.

9 Технічне обслуговування

НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!
Під час робіт із електричними приладами виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- **Під час усіх робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт установку необхідно відключити від мережі та захистити від несанкціоно ваного повторного увімкнення.**
- **Роботи на електричній частині установки переважно повинні виконуватися лише кваліфікованим електромонтажником.**

НЕБЕЗПЕЧНО!
Отруйні або небезпечні для здоров'я речовини в стічних водах можуть призвести до інфекцій або ядухи.

- **Перед роботами з технічного обслуговування виконати достатню вентиляцію місця монтажу.**
- **При виконанні робіт з технічного обслуговування слід працювати з відповідним захисним оснащенням, щоб запобігти можливій небезпеці інфекції.**
- **При виконанні робіт в шахтах необхідна присутність другого робітника для охо рони.**
- **Небезпека вибуху при відкриванні (уникати відкритих джерел запалювання)!**
- **Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації установки, приладу керу- вання і додаткового приладдя!**
  Перед виконанням робіт з технічного обслуговування дотримуватися глави “Виве дення з експлуатації”.
  Оператор установки повинен забезпечити виконання усіх наглядових, монтажних робіт та робіт з технічного обслуговування авторизованим та кваліфікованим персо налом, який був би детально ознайомлений з інструкцією з монтажу і експлуатації.
- Установки водовідведення повинні обслуговуватися спеціалістом відповідно до EN 12056-4. В цьому випадку інтервали не повинні перевищувати
  - один квартал для промислового використання,
  - півроку на установках в багатосімейних будинках,
  - 1 рік на установках в односімейних будинках.
- Про технічне обслуговування ведеться протокол.
  Рекомендується обслуговувати та перевіряти установку силами персоналу сервіс ного центру Wilo.

ВКАЗІВКА: Завдяки складанню плану технічного обслуговування мінімальний об'єм робіт з технічного обслуговування дозволяє уникнути дорогих ремонтів і досягти безперебійної роботи установки. Для робіт з введення в дію і технічного обслугову- вання в розпорядженні клієнтів сервісний центр Wilo.
Після виконання робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт установити або приєднати установку відповідно до глави „Установка та елект ричне підключення“. Вмикання установки здійснюється відповідно до глави „Вве- дення в дію“.

10 Несправності, їх причини та усунення

Усунення неполадок проводиться лише кваліфікованими фахівцями!
Дотримуватися вказівок з техніки безпеки в гл. 9 Технічне обслуговування (Технічне обслуговування).

- Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації установки, приладу керування і додаткового приладдя!
- Якщо неполадки в роботі не усунено, зверніться до спеціалізованого підприємства або до найближчої станції технічного обслуговування Wilo або найближчого преh- ставництва компанії Wilo.

Неполадки	Код: Причина та усунення
Насос не подає	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Подача занадто мала	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Споживання струму занадто велике	1, 2, 4, 5, 7, 13
Висота подачі занадто мала	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Насос працює шумно/сильні шуми	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Причина	Усунення [1]
1	Впускний штуцер насоса або робоче колесо засмічені • Видалити відкладення у насосі і/або резервуарі
2	Неправильний напрямок обертання • Змінити місцями 2 фази подачі електроживлення
3	Зношення внутрішніх деталей (робоче колесо, підшипник) • Замінити зношені деталі
4	Занадто мала робоча напруга
5	Робота на двох фазах (лише при трифазному виконанні) • Замінити пошкоджений запобіжник • Перевірити провідні з'єднання
6	Двигун не працює, тому що відсутня напруга • Перевірити електричну установку
7	Обмотка двигуна або електричних провід дефектні [2]
8	Зворотній клапан засмічений • Прочистити зворотній клапан
9	Занадто сильне зниження рівня води у резервуарі • Перевірити/замінити датчик рівня
10	Датчик рівня дефектний • Перевірити датчик рівня
11	Заслінка у напірному трубопроводі не відкрита або недостатньо відкрита • Повністю відкрити заслінку
12	Недопустимий вміст повітря або газу в середовищі [2]
13	Радіальний підшипник у двигуні дефектний [2]
14	Коливання від установки • Перевірити трубопроводи на еластичне з'єднання
15	Температурний датчик контролю обмотки вимкнений через занадто високу температуру обмотки • Після охолодження двигун знову автоматично вмикається.
16	Вентиляція насоса засмічена • Прочистити вентиляційний трубопровід
17	Увімкнений термічний контроль переповнення • Скинути контроль переповнення у приладі керування

[1] Для усунення несправностей на деталях, які знаходяться під тиском, їх необхідно звільнити від тиску (випускання повітря через зворотній клапан та спорожнення резервуару при необх. за допомогою ручного мембранного насоса).

[2] Необхідний запит

11 Запасні частини

Замовлення запчастин виконується через місцеве спеціалізоване підприємство і/або через сервісний центр Wilo.

Щоб уникнути додаткових питань і неправильних замовлень, для кожного замовлення вказуйте всі дані, які наведені на заводській табличці.

12 Видалення відходів

За допомогою належної утилізації цього виробу уникаються екологічні шкоди та небезпека для здоров'я людей.

1. Для видалення відходів виробу, а також деталей з нього, необхідно звертатися до державних або приватних компаній з переробки відходів.
2. Додаткова інформація з належного видалення відходів видається у адміністрації міста, управлінні з питань утилізації або там, де придбаний виріб.

Можливі технічні зміни!

1 Generalități

Despre acest document
Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.
Aceste instrucțiuni de montare şi utilizare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare şi exploatarea corectă a produsului.
Instrucțiunile de montare şi utilizare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu standardele de siguranță valabile în momentul trimiterii la tipar.
Declarație de conformitate CE:
O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare şi utilizare.
În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație îşi pierde valabilitatea.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante care trebuie respectate la amplasarea i exploatarea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează i exploatează echipamentul înainte de montarea i punerea în funcțiune a acestuia.
Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât i măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:

Simbol general pentru pericole

Pericol de electrocutare

NOTĂ:

Cuvinte de atenționare:

PERICOL!
Situație care reprezintă un pericol iminent.
Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!
Utilizatorul poate suferi accidente. «Avertisment» implică existența probabilității accidentării persoanelor dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!
Există pericolul de deteriorare a produsului/instalației. 'Atenție' se referă la posibile deteriorări ale produsului prin nerespectarea indicațiilor.

NOTĂ: O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

2.2 Calificarea personalului

Personalul care efectuează montarea şi punerea în funcțiune trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni şi produs/instalație. Nerespectarea instrucțiunilor privind siguranța în expoatare poate duce la anularea posibilității solicitării unor eventuale despăgubiri.
Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere şi reparații,
- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică i bacteriologice,
- distrugeri ale proprietății.

2.4 Reguli de securitate pentru utilizator

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.
Trebuie luate măsuri pentru evitatrea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.
Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.
Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

2.5 Reguli de securitate pentru montaj şi inspecții

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de inspectare i montaj sunt efectuate de personal de specialitate autorizat i calificat, care a studiat atent acest manual de utilizare. Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj şi de exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului / instalației trebuie respectate obligatoriu.

2.6 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul prealabil al producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale i a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.7 Utilizarea neautorizată a pompei

Siguranța funcționării produsului livrat este garantată doar la o utilizare corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj şi de exploatare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fia tehnică.

3 Transport şi depozitare temporară

Instalația şi componentele individuale sunt livrate pe o paletă.
Imediat după primirea produsului:

- Se verifică să nu existe urme de deteriorare în timpul transportului.
- În cazul constatării unor deteriorări produse în timpul transportului, acestea trebuie semnalate firmei de transport în termenul stabilit.

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Transportul şi depozitarea necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului.

- **Produsul trebuie transportat numai pe paletă şi numai cu mijloacele de ridicare autorizate.**
- **Asigurați stabilitatea şi împiedicați deteriorarea mecanică a produsului.**
- **Până la montaj, depozitați produsul pe paletă, feriți-l de umezeală şi de acțiunea directă a razelor soarelui.**

4 Domeniu de utilizare

Modulul de pompare a apei murdare DrainLift M2/8 este, în conformitate cu EN 12050-1, un modul de pompare automat a apei murdare pentru colectarea şi pomparea apei murdare cu şi fără fecaloide pentru drenarea din clădiri şi terenuri aflate sub nivelul de retenție.
Apa murdară este drenată din spațiul menajer în conformitate cu EN 12056-1. Conform DIN 1986-3 [în Germania], este interzis transportul materialelor explozive sau periculoase, precum substanțe solide, moloz, cenuşă, gunoi, sticlă, nisip, ghips, ciment, calciu, mortar, fibre, textile, batiste de hârtie, scutece, mucava, hârtie groasă, răşini sintetice, gudron, resturi din bucătărie, grăsimi, uleiuri, resturi de animale sacrificate, resturi şi deşeuri rezultate din creşterea animalelor (must de băligar...), substanțe otrăvitoare, agresive şi corozive precum metale grele, biocide, substanțe utilizate la protecția plantelor, acizi, leşie, săruri, detergenți, dezinfectanți, agenți de clătire şi de spălare în cantități excesive sau cu formare excesivă de spumă, apă de piscină.
În cazul apei murdare cu conținut de grăsimi, trebuie montat un separator de grăsimi.
Conform EN 12056-1, este interzis transportul apei murdare din spații de drenare aflate peste nivelul de retenție şi care pot fi drenate prin înclinarea naturală.

NOTĂ: La instalare şi funcționare, trebuie ținut cont obligatoriu de normativele şi prevederile naționale şi regionale în vigoare.
Trebuie respectate şi instrucțiunile de montaj şi de exploatare ale panoului electric.

PERICOL! Pericol de explozie!
Apa murdară cu conținut de fecaloide aflată în recipiente colectoare poate produce acumulări de gaze, care se pot aprinde în cazul montării şi a utilizării necorespunzătoare.
- **În cazul utilizării instalației pentru apă murdară cu conținut de fecaloide, trebuie respectate prevederile în vigoare pentru zone ex.**

AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!
Din cauza materialelor utilizate, pompa nu este adecvată pentru pomparea apei potabile! Din cauza apei murdare, contaminate, există riscul apariției unor pericole pentru sănătate.

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Pomparea unor substanțe neadmise poate duce la deteriorarea produsului.
- **Nu pompați niciodată materiale solide, fibre, gudron, nisip, ciment, cenuşă, hârtie groasă, batiste de hârtie, mucava, moloz, gunoi, resturi de animale sacrificate, grăsimi sau uleiuri!**
  În cazul apei murdare cu conținut de grăsimi, trebuie montat un separator de grăsimi.
- **Utilizarea necorespunzătoare şi suprasolicitarea pompei conduc la deteriorarea produsului.**
- **Cantiatea maximă admisă trebuie să fie întotdeauna mai mică decât debitul unei pompe la punctul de lucru respectiv.**

Limite de utilizare
Instalația nu este dimensionată pentru funcționare continuă!
Debitul maxim indicat este valabil pentru funcționare întreruptă (S3 – 15 %/80 sec., adică max. 12 sec. timp de funcționare, min. 68 sec. repaus).
Instalația poate fi pornită de max. 45 de ori pe oră şi pompă. Pompa nu trebuie să funcționeze mai mult de 12 sec. inclusiv postfuncționarea (timp de postfuncționare = timpul de funcționare a pompei după încheierea pompării apei). Timpul de funcționare şi timpul de funcționare posterioară (dacă este necesar), trebuie reglate cât se poate de scurt.
Înălțimea de pompare geodezică nu trebuie să fie mai mare de 6,5 mWS.

AVERTISMENT! Pericol de opărire!
În funcție de starea de funcționare a instalației, pompa se poate încinge foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!

AVERTISMENT! Pericol în cazul unei presiuni excesive!
Dacă înălțimea de admisie cea mai mică depăşeşte 5 m, se produce suprapresiune în rezervor şi instalația se opreşte. În această situație, există pericolul crăpării rezervorului. În caz de avarie, admisia trebuie închisă imediat!

O utilizare corespunzătoare înseamnă de asemenea respectarea acestor instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului pentru care a fost concepută pompa.

5 Date referitoare la produs

5.1 Codul tipului

Exemplu:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Stații de pompare pentru apă reziduală
M	Dimensiuni
2	2 = Instalație de pompe cu două rotoare
/8	Înălțime de pompare max. [m] la Q=0 m³/h
(1~)	1~: Varianta pentru curent monofazat 3~: Model trifazat

5.2 Date tehnice:		
Tensiune de conectare	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Racordare		1~: Panou electric cu cablu şi ştecher şuco 3~: Panou electric cu cablu şi ştecher CEE
Putere nominală P_1	[kW]	Vezi plăcuța de identificare a instalației
Curent nominal	[A]	Vezi plăcuța de identificare a instalației
Frecvența rețelei	[Hz]	50
Tip de protecție		Instalație: IP 67 (2 mWS, 7 zile) Panou electric: IP 54

5.2 Date tehnice:		
Turație	[1/min]	2900
Regim de lucru		S3-15%/80 sec.
Frecvență de comutare max. (fiecare pompă)	[1/h]	45
Înălțime totală de pompare max.	[mWS]	8,5
Înălțime de pompare geodezică max. admisă	[mWS]	6,5
Presiune max. admisă pe refulare	[bar]	1,5
Debit max.	[m³/h]	35
Temperatura max. a agentului pompat	[°C]	40 (60 °C, 3 min.)
Temperatură ambiantă max.	[°C]	40
Granulație impurități max.	[mm]	45
Nivel de zgomot (în funcție de punctul de lucru)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volum brut	[l]	115
Volum de comutație	[l]	40
Dimensiuni (lăț.xînălț.xadânc.)	[mm]	810x505x780
Greutate netă	[kg]	91
Conductă refulare	[DN]	80
Racorduri admisie	[DN]	40, 100, 150
Dezaerisire	[DN]	70

*1) Instalarea necorespunzătoare a instalațiilor şi a conductelor precum şi utilizarea incorectă pot determina creşterea propagării zgomotului.

CE
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund **09**
EN 12050-1
Instalație de pompare a fecaloidelor pentru clădiri DN 80 **Randament de pompare** – vezi curba caracteristică a pompei **Nivel de zgomot** – < 70 db(A) **Protecție la coroziune** – cu strat de acoperire sau materiale rezistente la coroziune Inox/Composite

În comenzile de piese de schimb, trebuie indicate toate informațiile de pe plăcuța de identificare a instalației.

5.3 Conținutul livrării

Modul de pompare pentru apă murdară, incl.:
panou electric (1~ 230 V/3~ 400 V),

1 etanşare admisie DN 100 (pentru conductă Ø 110 mm)
1 freză de alezat Ø 124 pentru admisie DN 100
1 tub flexibil PVC Ø 50 mm cu coliere pentru racordul de admisie DN 50
1 etanşare specială cu buze pentru racordul conductei de aspirare de la pompa manuală cu membrană DN 50
1 teacă pentru racordul de aerisire DN 70
1 set de materiale de fixare
11 bandă de protecție a izolării pentru montaj cu izolație acustică
1 flanşă DN 80/100 cu garnitură plată, tub flexibil, coliere de furtun, şuruburi şi piulițe pentru racordarea conductei de refulare DN 100
1 instrucțiuni de montaj şi exploatare

5.4 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat. Pentru lista detaliată şi descriere, vezi Catalogul/ Lista de prețuri.
Sunt disponibile următoarele accesorii:

- Flanşă DN 80, DN 80/100 (1 buc. DN 80/100 inclusă în setul de livrare), DN 100, DN 150 pentru racordarea la conductă a vanei cu sertar de pe admisie sau refulare.
- Garnitură admisie pentru o admisie suplimentară DN 100 (o bucată inclusă în setul de livrare)

- Set de racordare petnru admisie DN 150 (dispozitiv de tăiat circular, etanşare pentru intrare)
- Vană glisantă de închidere DN 80 pentru conducta de refulare
- Vană glisantă de închidere DN 100, DN 150 pentru conducta de admisie
- Pompă manuală cu membrană R 1½ (fără furtun)
- Robinet cu 3 căi pentru comutarea aspirației mauale din fundul căminului/rezervor
- Dispozitiv de alarmă
- Acumulator (NiMH) 9 V/200 mAh
- Hupă 230 V/50 Hz
- Indicator luminos de avertizare 230 V/50 Hz
- Lampă de semnalizare 230 V/50 Hz

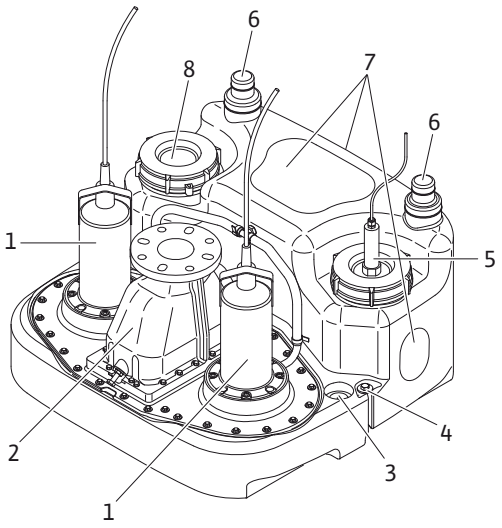
6 Descrierea şi funcționarea

6.1 Descrierea instalației

Modulul de pompare pentru apă murdară DrainLift M2/8 (fig. 1) este un modul de pompare pentru apă murdară, gata de racordare, complet submersibil (înălțime de submersie: 2mWS, durată de imersie: 7 zile) cu rezervor de colectare etanş la gaze şi apă şi protecție la plutire. Din cauza geometriei speciale a rezervorului, în pompă intră şi sedimente, astfel încât se previn depunerile în rezervor.

Pompele centrifuge integrate cu rotoare retrase fără ştrangulare sunt echipate cu motoare pentru curent monofazat sau trifazat. Pentru funcționare automată, cu panou electric cu ştecher şuco sau CEE, contact fără potențial, alarmă integrată; independent de rețea prin intermediul unui acumulator incorporat (accesoriu).

Fig. 1: Descrierea instalației



1	Pompa
2	Clapetă de refulare
3	Intrare adâncă DN 50
4	Asigurarea funcționării
5	Comutator de nivel cu plutitor cu contacte electrice cu tijă
6	Ştuț admisie combi/dezaerisire DN 50/DN 70
7	Suprafețe de admisie la libera alegere petnru admisia principală DN 100/DN 150
8	Gură de revizie

6.2 Funcționare

Apa murdară pompată este captată în rezervorul colector al modulului de pompare. Pompare are loc pe la conductele de admisie a apei murdare, care pot fi racordate la unul din locurile marcate de la rezervor.

Dacă nivelul apei creşte până la nivelul de pornire, la plutitorul cu contacte electrice cu tijă integrat se închide un contact. Una dintre pompele montate la rezervor este pornită de panoul electric şi apa murdară acumulată este pompată automat în conducta de apă murdară racordată extern. Dacă nivelul apei creşte în continuare, porneşte a doua pompă. După fiecare operațiune de pompare, are loc o alternare a pompelor. În cazul căderii unei pompe, cealaltă pompă preia complet operațiunea de pompare.

Deconectarea pompei (pompelor) este realizată de un releu de timp de la panoul electric. Prin setarea timpului de pompare la acest releu, se poate optimiza modul de funcționare a instalației în funcție de conducta de refulare existentă în clădire. De exemplu, prin setarea timpului de postfuncționare la folosirea în apă de adâncime mică, poate fi împiedicată deteriorarea clapetei de reținere.

Clapeta dublă de reținere este integrată în instalație, astfel încât nu mai este necesară montrea pe refulare a unei clapete de retenție stipulate în EN 12056. Canalele de refulare ale ambelor pompe se întâlnesc la clapeta de reținere. Dispozitivul de aerisire permite, la nevoie, golirea conductei de presiune în rezervor.

7 Instalarea şi racordarea electrică

PERICOL! Pericol de moarte!
Montajul şi racordarea electrică necorespunzătoare pot provoca moartea.

- **Montajul şi racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!**
- **Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!**

PERICOL! Pericol de asfixiere!
Substanțele otrăvitoare sau dăunătoare sănătății aflate în căminele pentru ape reziduale pot provoca infecții sau asfixiere.

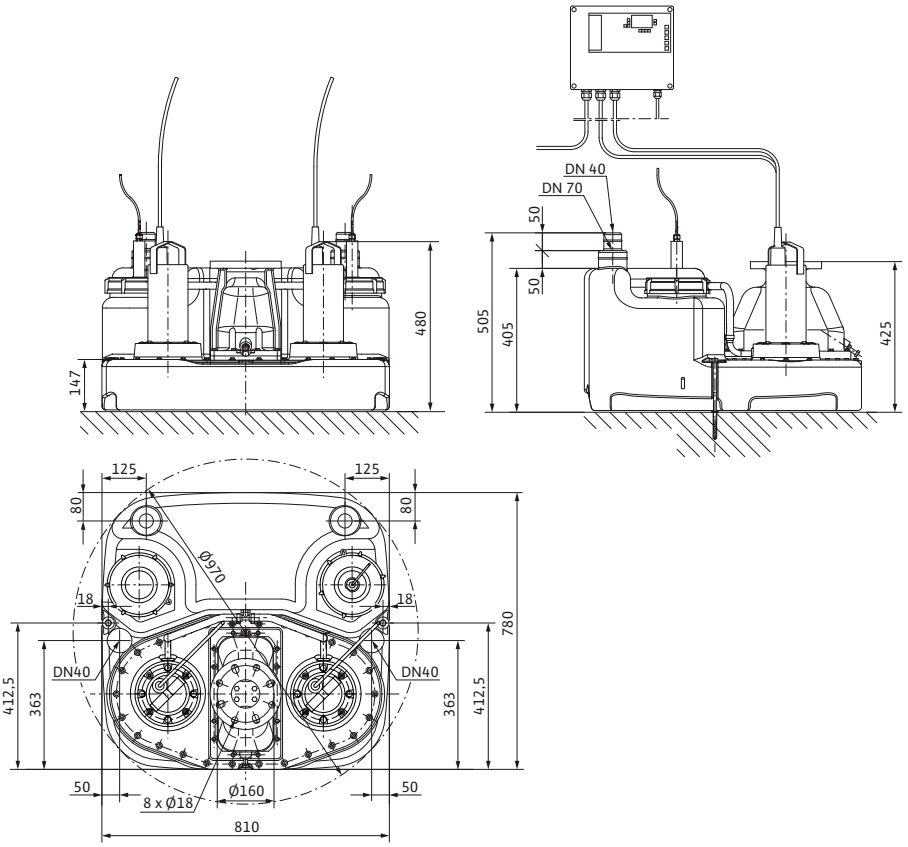
- **În cazul lucrărilor în cîmine, trebuie să fie prezentă o a doua persoană.**
- **Locul de amplasare trebuie aerisit suficient.**

7.1 Pregătirea montajului

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Montajul necorespunzător se poate solda cu deteriorarea instalației.

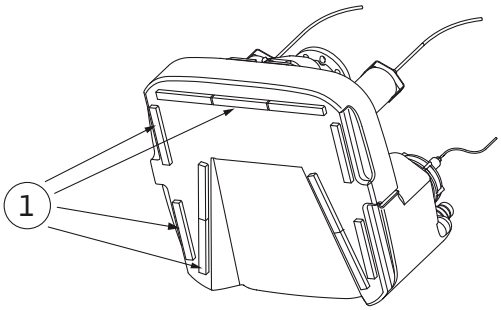
- **Instalarea trebuie efectuată doar de către personal de specialitate!**
- **Respectați prevederile naționale şi regionale!**
- **Respectați instrucțiunile de montare şi de utilizare ale accesoriilor!**
- **La montarea instalației, nu trageți niciodată de cablu!**
  La montarea modulelor de pompare, trebuie respectate în special prevederile regionale în vigoare (de ex. în Germania, dispozițiile locale pentru construcții, DIN 1986-100) şi, în general, informațiile cuprinse în EN 12050-1 şi EN 12056 (stații de drenare gravitaționale în interiorul clădirilor)!

Fig. 2: Schemă de montaj



- Respectați dimensiunile indicate în schema de montaj (fig. 2).
- Conform EN 12056-4, spațiile de montaj pentru module de pompare trebuie să fie suficient de mari, astfel încât instalația să fie accesibilă pentru utilizare şi pentru lucrări de întreținere.
- În jurul şi deasupra tuturor componentelor utilizate sau de întreținut, trebuie păstrat un spațiu de lucru suficient cu o lățime şi o înălțime de cel puțin 60 cm.
- Locul de montaj trebuie să fie ferit de îngheț, aerisit şi bine luminat.
- Suprafața de montaj trebuie să fie stabilă (adecvată pentru montarea de dibluri), orizontală şi plană.
- Trebuie verificată poziția conductelor de admisie, refulare şi vidare existente sau de montat pentru stabilirea posibilităților de montaj.
- Respectați instrucțiunile de montare şi de utilizare ale accesoriilor!

Fig. 3: Montarea benzilor de protecție izolatoare

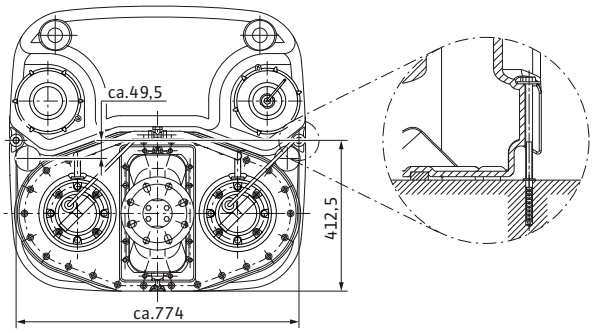


Pentru izolarea fonică a instalației la montaj, lipiți benzile izolatoare în adâncimile prevăzute în acest scop pe fundul rezervorului (vezi fig. 3, poz. 1).

7.2 Amplasare

Amplasați instalația pe un fundament fix şi drept.
Conform EN 12056-4, modulele de pompare a apei murdare trebuie să fie stabile şi să nu se răsucească.
La instalațiile care prezintă pericol de ridicare, trebuie montat un element de protecție antiplutire.

Fig. 4: Element de protecție antiplutire



Fixați instalația de pardoseală cu ajutorul materialului de fixare livrat (fig. 4).

- Marcați în pardoseală poziția găurilor de fixare în fantele laterale ale rezervorului.
- Executați găuri în pardoseală.
- Fixați corect, în pardoseală, instalația cu dibluri şi şuruburi.

7.3 Racordarea conductelor

Toate conductele trebuie montate fără potențial, izolate fonic şi flexibil. Pe instalație nu trebuie să acționeze greutatea conductelor şi nici momente, conductele (incl. armăturile) trebuie fixate astfel încât pe instalație să nu acționeze nici tensiuni de smulgere şi nici presiuni.
Toate racordurile conductelor trebuie efectuate corect. Îmbinările cu coliere de furtun trebuie strânse cu atenție **(moment de prindere 5 Nm!).**
Nu reduceți diametrul conductei în direcția de curgere.
Pe conducta de admisie înainte de rezervor precum şi după clapeta de reținere, este necesară întotdeauna o vană glisantă de închidere conform EN 12056-4. (Fig. 11).

7.3.1 Conductă de refulare

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Vârfurile de presiune produse (de ex. la închiderea clapetei de reținere) pot fi, în funcție de condițiile de lucru, de patru ori mai mari decât presiunea pompei (pentru evitare, vezi şi 8.2.2 Setarea timpului de pompare).

- **Pe lângă rezistența la presiune, trebuie avute în vedere şi tensionarea pe longitudinală a elementelor de îmbinare ale conductei!**
- **Conducta de presiune şi toate componentele trebuie să reziste la presiunile de lucru apărute.**

Pentru protecția împotriva unor eventuale retenții din canalizarea publică, conducta trebuie pozată sub formă de „buclă“, a cărei margine inferioară să se afle la punctul cel mai înalt peste nivelul de retenție local stabilit (de obicei, nivelul străzii). (spre comparație, vezi şi fig. 11).

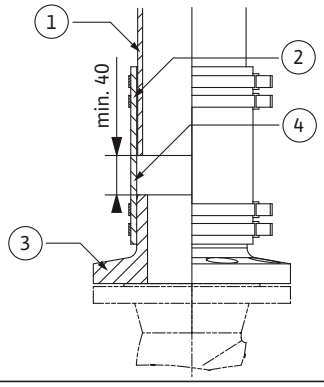
Conducta de refulare trebuie pozată într-un loc ferit de îngheț.

Montați vana glisantă de închidere DN 80 la racordul de refulare de la instalație (disponibil ca accesoriu, piulițe, şaibe, garnitură plată livrate). Greutatea armăturii trebuie susținută!

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Utilizarea altor armături decât accesoriile Wilo poate conduce la disfuncționalități sau la deteriorarea produsului!

În continuare, racordați conducta de refulare la vana glisantă de închidere (flanşă, tub flexibil, garnitură plată şi elemente de îmbinare livrate).

Fig. 5: Racordarea flexibilă a conductei de refulare



Pentru evitarea transmisiei de sarcini şi vibrații între instalație şi conducta de refulare, îmbinarea trebuie să fie flexibilă. Pentru aceasta, trebuie respectată distanța dintre flanşă şi conducta de refulare (fig. 5).

1	Conductă de refulare
2	Manşetă de furtun
3	Flanşă
4	Trebuie păstrată o distanță de cca 40-60 mm.

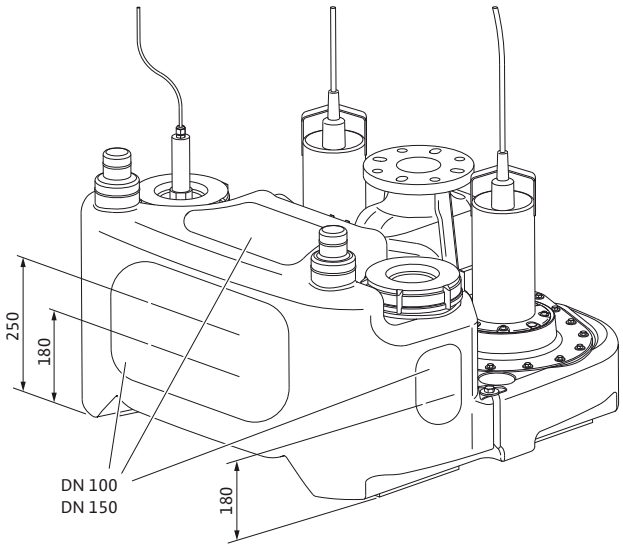
7.3.2 Racorduri admisie

Conductele de admisie trebuie pozate în aşa fel încât să se poată goli singure.

Admisie principală DN 100/DN 150

Conducta principală de admisie DN 100 sau DN 150 trebuie introdusă în rezervor doar pe la punctele marcate.

Fig. 6: Suprafețe admise pentru racordul principal de admisie DN 100/DN 150



Gaura executată prin alezare trebuie să se afle **în interiorul** suprafețelor (fig. 6).

ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Racordarea conductei de admisie în exteriorul suprafețelor marcate poate conduce la lipsa etanşeității, disfuncționalități şi deteriorarea produsului!

- Măsurați poziția, respectați înălțimea minimă de racordare pentru admisie la rezervor şi intrarea pe verticală în rezervor (90° ± 5°). Striurile orizontale de la rezervor reprezintă un punct de orientare petnru înălțimile de racordare de 180 mm şi 250 mm (centrul conductei). Pot fi reglate continuu alte înălțimi de racordare.

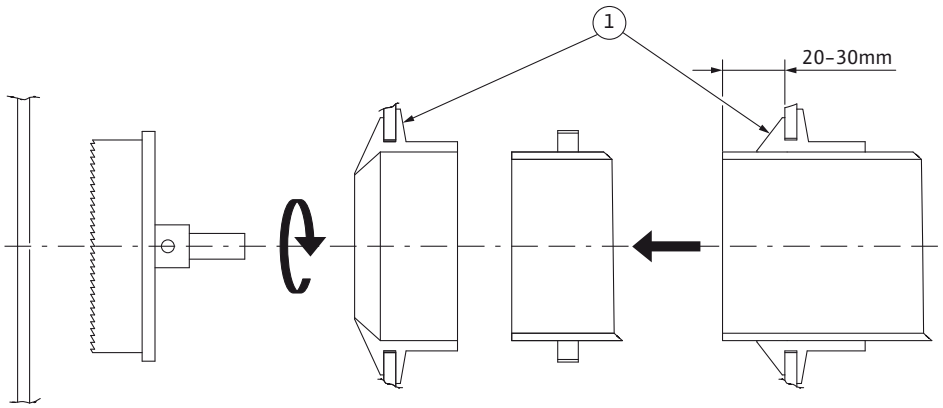
NOTĂ: Racordurile de admisie sub 180 mm sunt posibile, dar determină retenții pe conducta de admisie. În această situație, în cazul unui timp de pompare scurt, există pericolul ca conducta să nu se mai golească din cauza scăderii prea reduse a nivelului de apă din rezervor şi, din acest motiv, să se formeze depuneri (vezi 8.2.2 Setarea timpului de pompare).

- Poziția şi ghidajul conductei trebuie alese astfel încât să fie evitate pe cât posibil intrarea în şocuri şi cantitățile mari de aer.

ATENȚIE! Pericol de producere de disfuncționalități!
Intrarea apei în şocuri poate afecta funcționarea instalației.
Conducta de admisie trebuie racordată astfel încât debitul de apă care intră să nu lovească direct elementele plutitoare de la regulatorul de nivel!

- **În acest scop, înşurubați regulatorul de nivel aflat în capacul care se află cel mai departe de jetul de apă admis. Îmbinarea filetată a capacului regulatorului de nivel şi de la gura de revizie sunt identice şi pot fi schimbate.**

Fig. 7: Executarea racordului de admisie DN 100/DN 150



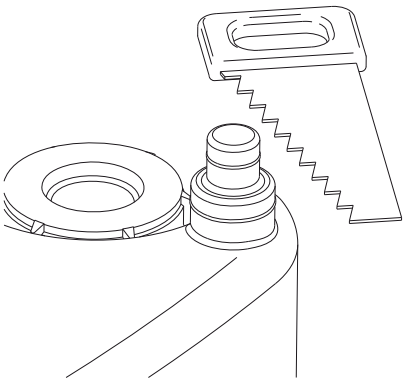
- Executați orificiul de admisie prin alezare (DN 100 conținutul livrării, DN 150 accesorii) într-una din suprafețele de la rezervor marcate în acest sens (fig. 7). Efectuați corect operațiunea de tăiere!
  Turație max. 200 rot./min.; la nevoie, opriți freza pentru a îndepărta aşchiile. În cazul în care tăierea nu este efectuată corect, materialul rezervorului se încălzeşte şi se topeşte; întrerupeți operațiunea de tăiere, lăsați materialul să se răcească şi curățați freza; reduceți turația, variați presiunea de avansare, la nevoie modificați sensul de turație (turație spre stânga max. 200 rot./min.), până ce tăierea se realizează din nou corect.

NOTĂ: Controlați periodic respectarea diametrului de tăiere 124 mm pentru DN 100 şi 175 mm pentru DN 150, deoarece de aceasta depinde etanşeitatea racordului de conductă.

- Debavurați şi lustruiți suprafețele de debitare pentru asigurarea unei poziții corecte a garniturii.
- Montați etanşarea de intrare (fig. 7, poz. 1),
  1. lubrifiați partea interioară a garniturii,
  2. introduceți colierul de furtun pe conductă şi împingeți conducta de admisie cca 20–30 mm,
  3. îmbinați strâns conducta de admisie şi garnitura de admisie cu ajutorul bridei de furtun.
  Pe conducta de admisie dinaintea rezervorului, este necesară montarea unei vane glisante de închidere (accesoriu) în cazul montării instalației în interiorul clădirii, în conformitate cu EN 12056-4 (fig. 11).

Intrare DN 50
Suplimentar față de admisia principală, poate fi racordată o admisie DN 50 la unul dintre cele două ştuțuri combi DN 50/DN 70 din partea superioară a rezervorului.

Fig. 8: Pregătirea de racordare a ştuțurilor rezervorului

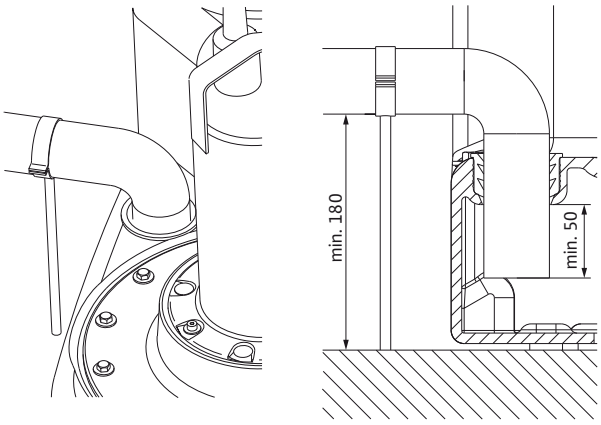


Orificiul ştuțului de racordare se realizează prin tăierea terminalului ştuțului DN 50, cca 15 mm deasupra proeminenței (fig. 8).

Îndepărtați bavurile şi materialul rămas în urma prelucrării. Racordarea trebuie executată cu furtunul şi colierele de furtun livrate sau cu un element de legătură Konfix procurat din comerț.

O altă admisie DN 50 se poate executa la punctul de racordare pentru pompa manuală cu membrană.

Fig. 9: Montarea conductei de admisie DN 50 la un punct de admisie inferior



Pentru executarea racordării la rezervor, vezi 7.3.4 Racordarea unei evacuări de urgență (fig. 10).

Fixați conducta de admisie cu ajutorul unui colier de furtun împotriva alunecării din orificiul rezervorului (fig. 9).

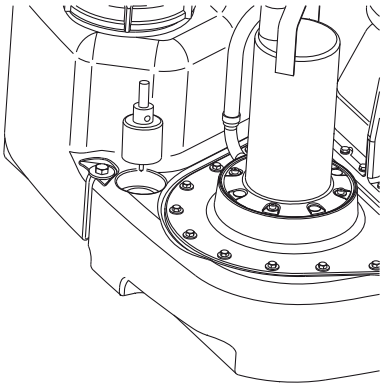
7.3.3 Aerisire DN 70

Conform EN 12050-1, se impune racordarea instalației la o conductă de aerisire cu evacuare prin acoperiş, obligatorie pentru funcționarea ireproşabilă a instalației. Racordarea se efectuează la unul din cele două ştuțuri combi DN 50/DN 70 din partea superioară a rezervorului cu ajutorul elementului de legătură Konfix livrat. Pentru aceasta, capătul ştuțului de racordare DN 70 trebuie tăiat la cca 15 mm deasupra proeminenței (vezi fig. 8). Îndepărtați bavurile şi materialul rămas în urma prelucrării. Împingeți elementul de legătură Konfix până la îmbinarea interioară şi fixați cu colierul de furtun livrat. Trageți în continuare eclisa şi deschideți, iar apoi împingeți conducta de dezaerisire unsă cu lubrifiant. Fixați cu coliere conducta de dezaerisire împotriva alunecării în afară şi pozați-o cu înclinarea corectă la instalație.

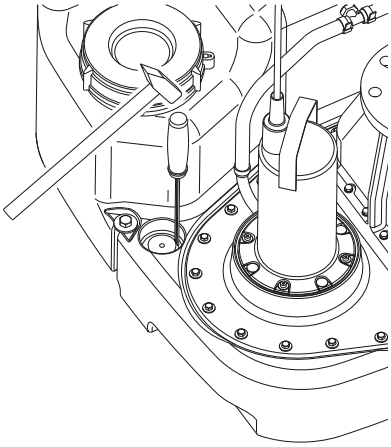
7.3.4 Racordarea golirii de urgență (pompă manuală cu membrană)

În principiu, recomandăm montarea unei pompe manuale cu membrană (accesoriu) pentru golirea de urgență a rezervorului. Racordarea conductei de aspirație pentru pompa manuală cu membrană (diametru exterior 50 mm) are loc în cavitatea Ø 65 mm de la nivelul de pompă al rezervorului (fig. 10).

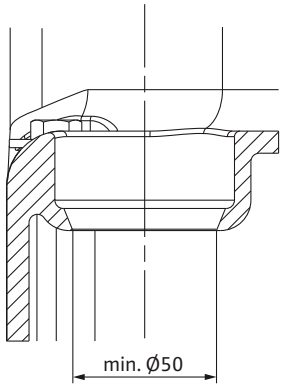
Fig. 10: Racordarea conductei de aspirație pentru pompa manuală cu membrană



1a



1b



Îndepărtați fundul cavității.

1a. Pentru aceasta utilizați o freză de alezat (Ø exterior 50–56 mm).

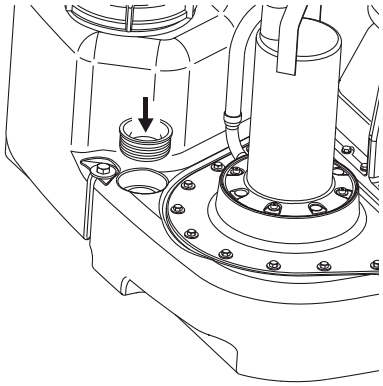
ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului! Scoateți fundul cavității din rezervor. În caz contrar, instalația se poate deteriora!

1b. Dacă nu dispuneți de o freză de alezat, orificiul se poate realiza şi cu ajutorul unei dălți sau al unei şurubelnițe ascuțite (max. 5 mm lățime). Pentru aceasta, loviți uşor cu ciocanul scula ascuțită pe toata suprafața striiului adânc până ce fundul rezervorului se desprinde uşor.

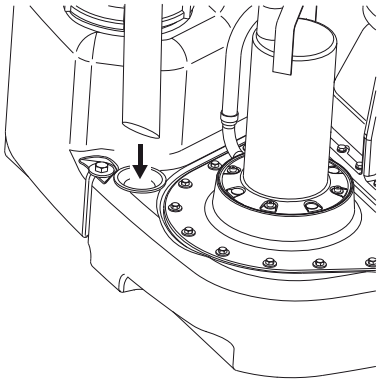
ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului! În momentul separării, nu deteriorați suprafața mantalei Ø 65 mm (suprafață de etanşare) şi nici fundul rezervorului!

- **În cazul utilizării unui ciocan şi a unei scule ascuțite, loviturile de ciocan trebuie să fie foarte uşoare – Pericol de crăpare a rezervorului!**
- **Scoateți fundul cavității din rezervor. În caz contrar, instalația se poate deteriora!**

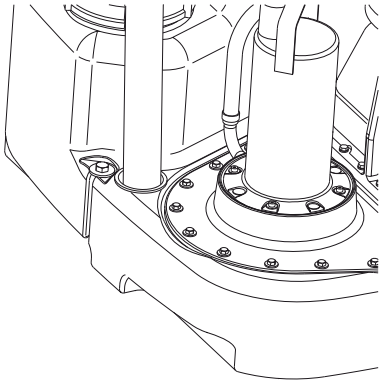
Fig. 10: Racordarea conductei de aspirație pentru pompa manuală cu membrană



2. Introduceți complet etanşarea livrată,



3. Înclinați conducta de aspirație (Ø exterior 50 mm) la capătul aspirației (cca 30° până la 45°) şi, după ce ați aplicat lubrifiant, introduceți-o prin etanşare până la capăt.



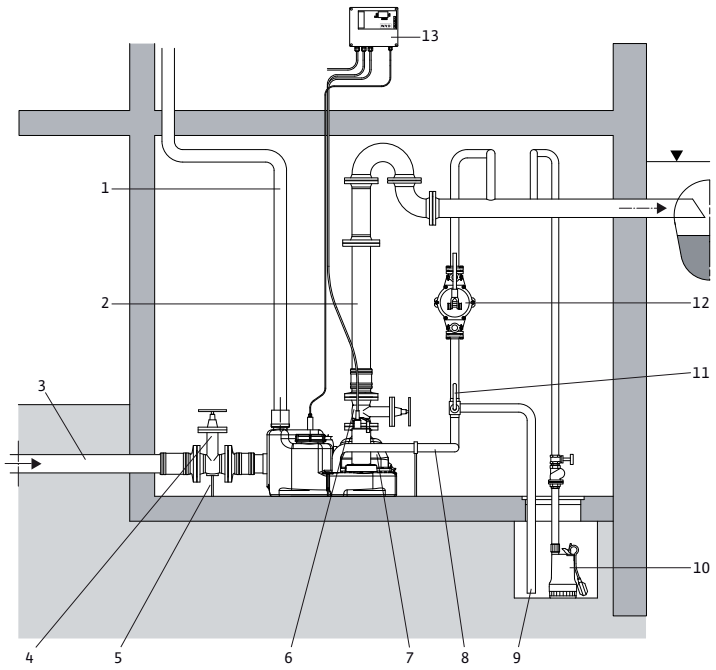
4. Verificați stabilitatea etanşării. Asigurați conducta de aspirație cu ajutorul colierelor împotriva alunecării din orificiul rezervorului.

7.3.5 Drenarea pivnițelor

Pentru drenarea automată a spațiului de montaj al instalațiilor pentru fecaloide, trebuie dispus un fund de cămin conform EN 12056-4 (fig. 11).

- Dimensionați pompa (poz. 10) în funcție de înălțimea de pompare a instalației. Dimensiunea gropii în solul încăperii de montaj trebuie să fie de cel puțin 500 x 500 x 500 mm.
- Un robinet cu trei căi (poz. 11, accesoriu) permite, prin comutare, atât golirea manuală a rezervorului cât şi a fundului căminului cu ajutorul unei pompe manuale cu membrană (poz. 12).

Fig. 11: Schemă de instalare



▼	Nivel de retenție (de obicei, marginea superioară a trotuarului)
1	Conductă de aerisire (prin acoperiş)
2	Conductă de refulare
3	Intrare
4	Vană glisantă de închidere pe conducta de alimentare
5	Suporturi potrivite pentru contrabalansare
6	Vană glisantă de închidere pe conducta de refulare
7	Clapetă de refulare
8	Conductă de golire rezervor
9	Conductă de golire başă
10	Pompă de drenare
11	Robinet cu 3 căi
12	Pompă manuală cu membrană
13	Panou electric EC-Drain LS2

7.4 Racordare electrică

PERICOL! Pericol de moarte!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

- **Conexiunile electrice trebuie efectuate exclusiv de către un electrician de la întreprinderea locală de distribuție a energiei electrice în conformitate cu prevederile în vigoare.**
- **Respectați indicațiile de montaj şi de funcționare ale panoului electric şi ale accesoriilor!**
- Tipul de curent şi tensiunea de rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Siguranță de rețea:
  - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, siguranță
  - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, siguranță

  NOTĂ: Pentru creşterea siguranței în exploatare, se impune utilizarea unui automat de siguranță multipolar de întrerupere, cu caracteristică K.
- Instalația trebuie împământată conform indicațiilor.
- Cablul de conectare trebuie pozat conform normelor/prevederilor în vigoare şi în baza schemei de conectare electrică.
- Se recomandă cu insistență utilizarea unui releu de protecție la curent rezidual ≤ 30 mA în conformitate cu prevederile locale în vigoare.
- Panoul electric şi traductorul de alarmă trebuie montate în spații uscate, fără pericol de inundații. Pentru poziționare trebuie respectate prevederile naționale [în Germania VDE 0100].
- Alimentarea separată a dispozitivului de alarmare trebuie asigurată prin respectarea datelor de pe plăcuța de identificare. Conectați dispozitivul de alarmare.
- În cazul modelului pe curent trifazat, se reglează câmpul rotativ spre dreapta.
- La racordare, trebuie respectate condițiile tehnice de racordare impuse de compania locală de furnizare a energiei electrice.

7.4.1 Alimentare electrică

DrainLift M2/8 (1~)

L, N, PE:

Alimentare electrică 1~230 V, PE, model: Panou electric cu ştecher şuco pentru priză [în conformitate cu VDE 0620 în Germania].

DrainLift M2/8 (3~)
L1, L2, L3, PE:
Alimentare electrică 3~400 V, PE, model: Panou electric cu ştecher CEE pentru priză CEE [în conformitate cu VDE 0623 în Germania].

Modelul pe curent monofazat DrainLift M2/8 (1~) este prevăzut pentru funcţionare la o reţea de tensiune cu impedanţă de sistem la racord casnic de Z_{max} = 0,218 ohm, în cazul unui număr maxim de comutări de 2x45 pe oră, în conformitate cu DIN EN/IEC 61000-3-11.

NOTĂ: Dacă impedanţa reţelei şi numărul de comutări pe oră este mai mare decât valorile enumerate, instalaţia poate produce scăderi temporare de tensiune şi dereglări de tensiune (flicker).
Prin urmare, poate fi necesară luarea unor măsuri înainte ca instalaţia să poată lucra corespunzător la acest racord. Informaţii în acest sens se pot obţine de la compania locală de furnizare a energiei electrice şi de la producătorul instalaţiei.

7.4.2 Conectarea semnalizării de alarmă

Instalaţia DrainLift M2/8 este echipată din fabrică cu un senzor acustic în panoul electric. Prin intermediul unui contact fără potenţial (SSM) din panoul electric, poate fi conectat un dispozitiv de alarmare extern, o hupă sau un indicator luminos de avertizare.
Sarcina pe contact:
- minim admisibilă: 12 V DC, 10 mA
- maxim admisibilă: 250 V AC 1 A

Conectarea unei semnalizări externe de alarmă:
PERICOL! Pericol de moarte!
Pericol de electrocutare la panoul electric deschis în cazul atingerii componentelor aflate sub tensiune.
Lucrările trebuie efectuate doar de către personal de specialitate!
Pentru conectarea semnalizării de alarmă, aparatul trebuie scos de sub tensiune şi asigurat împotriva pornirii neautorizate.
Respectaţi instrucţiunile de montaj şi de exploatare ale panoului electric EC-Drain LS2!
- Scoateţi fişa de conectare la reţeaua de tensiune.
- Deschideţi capacul panoului electric.
- Îndepărtaţi masca de protecţie de la presetupa pentru cablu.
- Introduceţi cablul prin fiting şi conectat cu contactul de alarmă fără potenţial în conformitate cu schema de conectare.
- După conectarea corectă a cablului pentru semnalizarea de alarmă, închideţi capacul de la panoul electric şi strângeţi presetupa pentru cablu.
- Conectaţi din nou ştecherul de reţea.

NOTĂ: Semnalizarea de alarmă declanşează, în reglajul din fabrică,în cazul unui nivel de umplere de cca 220 mm deasupra marginii superioare a suprafeţei de montaj a instalaţiei. Acest lucru trebuie avut în vedere, cu alarma instalaţiei trebuie asigurate şi obiecte de drenaj aflate la un nivel relativ inferior (de ex. evacuări prin pardoseală).

8 Punerea în funcţiune

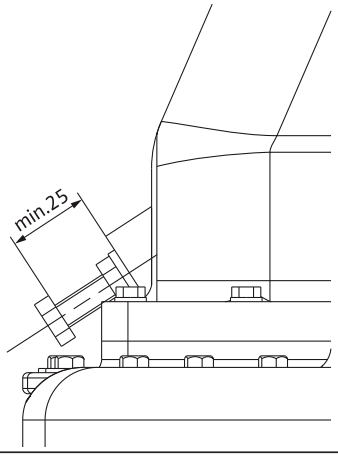
Se recomandă să solicitaţi unităţii de service Wilo punerea în funcţiune a aparatului.

8.1 Verificarea instalaţiei

ATENŢIE! Pericol de deteriorare a produsului!
Impurităţile şi substanţele solide precum şi punerea incorectă în funcţiune pot conduce la deteriorarea instalaţiei sau a componentelor acesteia.
- **Înainte de punerea în funcţiune, întreaga instalaţie trebuie curăţată de impurităţi, în special de substanţe solide.**
- **Respectaţi indicaţiile de montaj şi de funcţionare ale panoului electric şi ale accesoriilor!**

Punerea în funcţiune trebuie efectuată doar cu respectarea dispoziţiilor de siguranţă în materie, a prevederilor VDE precum şi a prevederilor locale.
- Verificaţi existenţa şi funcţionarea corectă a tuturor componentelor şi racordurilor (admisii, conductă de refulare cu vană de izolare, dezaerisire prin acoperiş, fixare în pardoseală, racordare electrică).
- Verificaţi poziţia şurubului de aerisire de la clapeta de reţinere şi a aşezării nestingherite a clapei pe suport precum şi etanşeitatea piuliţei de etanşare.

Fig. 12: Poziția şurubului de aerisire în regim de lucru



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a produsului! Dacă şurubul de aerisire cu piulița de etanşare nu este în poziția corectă, există pericolul deteriorării clapetei şi a instalației precum şi producerea de zgomote puternice (fig. 12).

- Verificați ca regulatorul de nivel să funcționeze corect din punct de vedere mecanic. Pentru aceasta, deschideți capacul filetat, verificați funcționarea uşoară a plutitorului cu contacte electrice şi poziția stabilă a plutitorului şi a contrapiuliței de la bara de conexiune. Înşurubați la loc bine capacul filetat.

8.2 Prima punere în funcțiune

- Conectați ştecherul de rețea.
- Umpleți instalația pe la admisia racordată, până ce fiecare pompă a pompat cel puțin o dată şi conducta de refulare este complet plină.
  Când conducta de refulare este plină şi admisia închisă, nivelul de umplere din rezervor nu trebuie să crească. Dacă nivelul de umplere creşte în continuare, clapeta de reținere nu este etanşă (este necesară verificarea clapetei şi poziția şurubului de aerisire).
  Pentru o pornire de control, se poate apăsa şi pe tasta „Regim manual“ de la panoul electric, înainte de atingerea nivelului de pornire la rezervor.
- Verificați etanşeitatea şi funcționarea corectă a instalației şi a îmbinărilor conductelor (pornirea şi oprirea pompei).

8.2.1 Reglaje la panoul electric

Panoul electric este reglat din fabrică. Pentru controlul sensului de rotație, a reglajului întrerupătorului DIP şi alte setări, vezi Instrucțiunile de montaj şi de exploatare ale panoului electric Wilo EC-Drain LS2.

- Valoarea reglată a tensiunii la motor trebuie verificată pe plăcuța de identificare şi, la nevoie, trebuie setată corect.

8.2.2 Setarea timpului de funcționare a pompei

Timpul de funcționare a pompei trebuie setat de la potențiometrul rotativ (pentru setarea timpului de postfuncționare) de la panoul electric.

PERICOL! Pericol de moarte!
Pericol de electrocutare la panoul electric deschis în cazul atingerii componentelor aflate sub tensiune.
Lucrările trebuie efectuate doar de către personal de specialitate!
Pentru reglarea potențiometrelor, aparatul trebuie scos de sub tensiune şi asigurat împotriva pornirii neautorizate.

- Timpul de funcționare a pompei trebuie setat astfel încât
  - cantitatea de apă murdară la o pompare să fie cât se poate de mare (utilizarea volumului maxim de comutare),
  - să fie evitată suprasolicitarea instalației şi a conductelor şi
  - zgomotul produs să fie minim.
- Dacă, după deconectarea pompei, la pomparea de apă curată fără fenomen de sorbire (pomparea percepută auditiv a unui amestec de apă şi aer), nu există joc de închidere a clapetei sau acesta este redus (zgomot de închidere a clapetei), timpul de funcționare a pompei trebuie reglat astfel încât pompa să se deconecteze cu puțin timp înainte de apariția fenomenului de sorbire.
- În cazul în care clapeta se închide, după de conectarea pompei, cu zmucitură puternică însoțită de vibrarea instalației şi a conductelor, trebuie setat timpul de funcționare. Pentru

aceasta, acționați potențiometrul pentru timpul de funcționare a pompei, până ce, la încheierea operațiunii de pompare, se aude sorbirea amestecului de apă şi aer.
- Timpul de sorbire nu trebuie să depăşească 2 secunde, iar timpul total de funcționare al pompei la o operațiune de pompare să nu fie mai mare de 12 secunde. În caz contrar, instalația nu lucrează la parametrii admişi (înălțime de pompare prea mare, admisie prea mare).

8.3 Scoaterea din funcțiune

Pentru lucrări de service sau demontare, instalația trebuie scoasă din funcțiune.

AVERTISMENT! Pericol de opărire!
În funcție de starea de funcționare a instalației, pompa se poate încinge foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!
Lăsați instalația şi pompa să se răcească la temperatura camerei.

Demontajul şi montajul

- Demontajul şi montajul nu trebuie executate decât de către personal de specialitate!
- Scoateți instalația de sub tensiune şi asigurați-o împotriva repornirii neautorizate.
- Înainte de începerea lucrărilor, eliminați presiunea de la componentele aflate sub presiune.
- Închideți vana glisantă de închidere (conducta de admisie şi de refulare)!
- Goliți recipientul colector (de ex. cu pompă manuală cu membrană)!
- Pentru curățare, deşurubați şi scoateți capacul de revizie.

PERICOL! Pericol de infectare!
În cazul în care instalația sau componente ale acesteia trebuie trimise la reparat, din motive de igienă instalația trebuie golită şi curățată înaintea transportului, în cazul în care a fost utilizată. În plus, toate componentele care pot fi atinse trebuie dezinfectate (dezinfecție prin pulverizare). Componentele trebuie împachetate în saci de plastic rezistenți, suficient de mari, închişi ermetic. Ele trebuie imediat expediate prin firme de transport specializate.
În cazul unor perioade de repaus mai mari, se recomandă verificarea şi, după caz, curățarea instalației de impurități.

9 Întreținerea

PERICOL! Pericol de moarte!
La efectuarea de lucrări la aparatele electrice, există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei.

- **La toate lucrările de întreținere şi reparație, instalația trebuie deconectată de la rețea şi asigurată împotriva repornirii neautorizate.**
- **Lucrările la componentele electrice ale instalației, trebuie efectuate obligatoriu doar de către un electrician calificat.**

PERICOL!
Substanțele otrăvitoare sau dăunătoare sănătății din apa murdară pot provoca infecții sau asfixiere.

- **Înainte de efectuarea de lucrări de service, locul de amplasare trebuie aerisit suficient.**
- **Pentru a preveni un eventual pericol de infectare în timpul lucrărilor de întreținere, se va lucra doar cu echipament de protecție.**
- **În cazul lucrărilor în cîmine, trebuie să fie prezentă o a doua persoană.**
- **Pericol de explozie la deschidere (evitați sursele deschise de aprindere)!**
- **Respectați indicațiile de montaj şi de funcționare ale instalației, ale panoului electric şi ale accesoriilor!**

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere, respectați indicațiile din capitolul “Scoaterea din funcțiune”.
Utilizatorul instalației trebuie să aibă grijă ca toate operațiunile de întreținere, control şi montaj să fie executate de către personal de specialitate autorizat, bine informat cu privire la instrucțiunile de montaj şi exploatare.

- Modulele de pompare pentru apă murdară trebuie întreținute de către personal de specialitate, în conformitate cu EN 12056-4. Intervalele de timp nu trebuie să fie mai mari de:
  - ¼ an la funcționare în regim industrial
  - ½ an pentru instalații din casele cu mai multe locuințe
  - 1 an pentru instalații din casele cu o locuință
- Pentru operațiunea de întreținere trebuie întocmit un protocol.
  Se recomandă ca operațiunile de întreținere şi de control ale instalației să fie realizate de către serviciul de asistență tehnică Wilo.

NOTĂ: Prin conceperea unei planificări pentru întreținere se evită, cu un efort de întreținere minim, reparațiile costisitoare şi se asigură o funcționare fără deficiențe a instalației.

Serviciul pentru clienți Wilo stă la dispoziție în vederea operațiunilor de punere în funcțiune şi de întreținere.
La încheierea lucrărilor de întreținere şi de reparații, montați şi racordați instalația în conformitate cu indicațiile din capitolul „Instalarea şi racordarea electrică“. Pornirea instalației se efectuează conform indicațiilor din capitolul „Punerea în funcțiune“.

10 Defecțiuni, cauze şi depanare

Avariile vor fi remediate doar de către personal de specialitate calificat!
Respectați indicațiile de siguranță de la punctul 9 Întreținerea.

- Respectați indicațiile de montaj şi de funcționare ale instalației, ale panoului electric şi ale accesoriilor!
- Dacă defecțiunea nu poate remediată, adresați-vă unei firme de specialitate sau celui mai apropiat serviciu pentru clienți sau celei mai apropiate reprezentanțe Wilo.

Defecțiuni	Cod: Cauză şi remediere
Pompa nu pompează.	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Debit prea mic	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Consum prea mare	1, 2, 4, 5, 7, 13
Înălțime de pompare prea mică	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pompa funcționează zgomotos/zgomote puternice	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Cauză	Remediere [1]
1	Admisia la pompă sau rotorul hidraulic, înfundat • Îndepărtați depunerile de la pompă şi/sau rezervor
2	Sens de rotație greşit • Inversați cele două faze de la alimentarea cu tensiune
3	Uzura componentelor interne (rotor, lagăr) • Înlocuiți piesele uzate.
4	Tensiune de lucru prea mică
5	Funcționare pe două faze (doar la modelul 3~) • Înlocuiți siguranța defectă. • Verificați conectările cablurilor.
6	Motorul nu funcționează, din cauza lipsei tensiunii • Verificați instalația electrică.
7	Bobinajul motorului sau cablu electric defect [2]
8	Clapetă de reținere defectă • Curățați clapeta de reținere
9	Scăderea prea mare a nivelului apei din rezervor • Verificați/înlocuiți dispozitivul de supraveghere a nivelului
10	Dispozitivul de supraveghere a nivelului, defect • Verificați dispozitivul de supraveghere a nivelului.
11	Vana cu sertar de pe conducta de refulare nu este deschis sau este deschis insuficient • Deschideți complet vana cu sertar.
12	Concentrație nepermisă de aer sau de gaz în agentul pompat [2]
13	Lagărul radial de la motor, defect [2]
14	Vibrații produse de funcționarea instalației • Verificați dacă îmbinările de la conducte sunt elastice
15	Termostatul pentru supravegherea bobinajului a deconectat din cauza temperaturii prea ridicate din bobinaj. • După răcire, motorul reporneşte automat.
16	Aerisirea pompei, înfundată • Curățați conducta de aerisire.
17	Supravegherea termică la supratensiune a declanşat. • Resetați supravegherea la supracurent din panoul electric.

[1] Pentru remedierea avariilor la componentele aflate sub presiune, acestea trebuie scoase mai întâi de sub presiune (aerisirea pe la clapeta de reținere şi golirea rezervorului, la nevoie, cu pompă manuală cu membrană).

[2] Necesară solicitarea de informații suplimentare.

11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate şi/sau la serviciul de asistență tehnică Wilo.
Pentru a evita întrebări suplimentare sau comenzi greşite, la fiecare comandă trebuie indicate toate datele de pe plăcuța de identificare.

12 Eliminare

Prin eliminarea corectă a acestui produs, se evită poluarea mediului şi pericolele la adresa sănătății persoanei.

1. Pentru eliminarea produsului şi a unor părți ale acestuia, cu participarea unor firme de reciclare publice sau private.
2. Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, orificiul de reciclare sau la punctul de achiziție.

Sub rezerva oricăror modificări tehnice!

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **DrainLift M1/8**
Herewith, we declare that the product type of the series: **DrainLift M2/8**
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série : **DrainLift L**
DrainLift XL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC *are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.*
Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE *sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Bauproduktenrichtlinie **89/106/EWG**
Construction product directive i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
Directive de produit de construction 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100	**EN 60730-2-16**
EN ISO 14121-1	**EN 61000-6-2**
EN 60034-1	**EN 61000-6-3**
EN 60204-1	**DIN EN 12050-1**
EN 60335-2-41	**DIN EN 12050-4 *)**

***) refers to units with integrated non-return valve**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Wilo SE, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Quality
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

i. V.
Erwin Prieß
Quality Manager

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117750.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG

De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 2006/42/EG

Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 2006/42/EG

Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG

Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–Maskindirektiv 2006/42/EG

Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

EU–konedirektiivit: 2006/42/EG

Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF–overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

EU–maskindirektiver 2006/42/EG

Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK–megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK

A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES

Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE

Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG

Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :

Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕG.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ

Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

AB–Makina Standartları 2006/42/EG

Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG

Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

kısmen kullanılan standartlar için:

bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG

Sunt respectate obiectivele de protecţie din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind maşinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG

Directiva privind produsele pentru construcţii 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG

standarde armonizate aplicate, îndeosebi:

vezi pagina precedentă

EST

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ

Ehitustoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ

kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:

vt eelmist lk

LV

EC - atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK

Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/EES

piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:

skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB

Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB

Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB

pritaikytus vieningus standartus, o būtent:

žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Stroje - smernica 2006/42/ES

Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES

Stavebné materiály - smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

používané harmonizované normy, najmä:

pozri predchádzajúcu stranu

SLO

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES

Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:

glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО

Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО

Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО

Хармонизирани стандарти:

вж. предната страница

M

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:

Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE

L-objettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE

Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE

kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:

ara l-paġna ta' qabel

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone –
South – Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria
Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia
0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia
0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia
1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico
07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova
2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia
Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan
734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan
744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan
100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Serbien und Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Taiwan, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.com**.

Stand August 2010